

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İnşaat ve Konut Sektörünün Sorunları

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Leylâ Aydın

1985

YILDIZ ÜNİVERSİTESİ - SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İNŞAAT VE KONUT SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI

LEYLÂ AYDIN

İNŞ. MÜH. - EDMMA

**İŞLETME YÖNETİMİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ - C/03**

TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ : Yard. Doç. Dr. AYŞENUR ÖKTEN

JÜRİ ÜYESİ : Doç. Dr. NACİ KEPKEP

JÜRİ ÜYESİ : Öğrt. Grv. NECDET VİDİNLİOĞLU

İstanbul 1985

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
KÜTÜPHANE DOKÜMANTASYON
DAİRE BAŞKANLIĞI

Kot	R 363 . 57
Alındığı Yer	Sosyal. Bilm. Ent.
Tarih	18.11.1994
Fatura	---
Fiyatı	125.000.-
Ayniyat No	1/27
Kayıt No	. 50660
UDC	:
Ek	:

Y.T.O.
KÜTÜPHANE DOK. DAİ. BAŞKANLIĞI

125.000,-

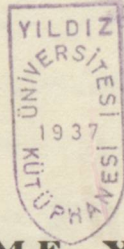
YILDIZ ÜNİVERSİTESİ - SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



İNŞAAT VE KONUT SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI

LEYLÂ AYDIN

İNŞ. MÜH. - EDMMA



İŞLETME YÖNETİMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ - C/03

TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ : Yard. Doç. Dr. AYŞENUR ÖKTEN

JÜRİ ÜYESİ : Doç. Dr. NACİ KEPKEP

JÜRİ ÜYESİ : Öğrt. Grv. NECDET VİDİNLİOĞLU

İstanbul 1985

İnşaat sektöründe ekonominin bütünü içindeki yeri, rolü ve gelişmesindeki önemi tartışılmaz. Gelişmekte olan ülkemizin ekonomisinin kısa sürede kalkınmasında inşaat ve konut sektörüne çok büyük görevler düşmektedir.

Ekonominin gelişimi ile inşaat sektörünün gelişimi arasında doğrudan ve organik bir bağ vardır. Ekonominin gelişmesi için inşaat sektörünün bir an önce iyileştirilmesi ve geliştirilmesinin sağlanması lazımdır. Bu amaçla tezimizde özellikle inşaat sektörünün ayrıntılı olarak sorunları incelenmeye, böylece sorunların belirlenmesiyle çözümler getirilmeye çalışılmıştır.

Mesleğim dolayısı ile uygulamada inşaat sektörünün müteahhitlik sorunlarıyla iç içe yaşadığımdan , mesleğimle ilgili böyle bir araştırma olanakını sağlayan, konuyu seçen ve değerli yardımları ile çalışmalarımı değerlendiren Hocam AYŞENUR ÖKTEM Hanımefendiye, İnşaat sektöründeki çalışmaları nedeniyle bana yardımcı olup destekleyen babama, sonsuz teşekkürler ederim.

Leyla AYDIN

İÇİNDEKİLER

SAYFA

BÖLÜM I - GİRİŞ	1
A- İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN EKONOMİDEKİ GÖRÜNÜMÜ	
1- İnşaat Sektörünün Gayri Safi Milli Hasıla İçindeki Yeri	3
2- İnşaat Sektörünün Yatırımlar İçindeki Payı	4
3- İnşaat Sektörünün diğer Sektörlerle Olan İlişkisi	5
4- İnşaat Sektörü ve İstihdam	6
5- İnşaat Sektöründe Maliyet Faktörleri, Arz ve Talep Maliyet Artışlarının Sektöre Yansıması	7
BÖLÜM II- İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN YAPISI	10
A- İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN SINIFLANDIRILMASI	
1- İnşaat türlerine göre sınıflandırma	12
2- İnşaat Sektöründe Üretim teknolojilerine göre sınıflandırma	14
2.1. Geleneksel (Klasik) Yapı Teknolojileri	20
2.2. Endüstrileşmiş Yapı Teknolojileri	22
3- Ülkemizde Konut Yapımında kullanılan teknolojiler	31
B- İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ÇALIŞAN İŞGÜCÜNÜN ÖZELLİKLERİ	33
C- İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ÜRETİMİN YAPILDIĞI YER VE ÖZELLİKLERİ	41

BÖLÜM III- İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI	46
A- İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ÖRGÜTLENME VE DENETİM SORUNLARI	
1. Kamu Kesiminde Örgütlenme ve Denetim	46
1.1. Kamu Kesiminde Örgütlenme ve Denetim Düzeyinden Kaynaklanan Sorunlar	50
2. Özel Kesimde Örgütlenme ve Denetim	56
2.1. İnşaat Sektöründe İşletme Düzeyinde Örgütlenme Sorunları	59
2.2. İnşaat Sektöründe İşçi Kesiminde Örgütlenme	61
B- İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN MEVZUATA İLİŞKİN SORUNLARI	
1. Kamu İhaleleri ve 2490 Sayılı Yasa ile 2886 Sayılı Yasa	63
2. İhale Yasası Uyarınca Yapılan Yapıların Sorunları	
2.1. İhale Öncesi sorunlar	64
2.2. İhale Aşamasında Karşıla- şılan Sorunlar	65
2.3. İhale Aşamasındaki So- runlara İlişkin Öneriler	69
2.4. İhale Yasası Uyarınca Ya- pılan İnşaatlarda Uygulama Aşamasında Mevzuattan Kay- naklanan Gecikme Nedenleri	76
2.5. İhale Sonrası Uygulama Aşamasındaki Sorunlara İlişkin Öneriler	77

3- Konut Yapımında Mevzuata İlişkin Sorunlar	78
4- Toplu Konut Yasası'nın Mevzuat Açısından Değerlendirilmesi	79
C- İNŞAAT VE KONUT SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİ VE SORUNLARI	
1- İnşaat ve Konut Sektöründe Teknolojinin Yeri ve Önemi	82
2- Türkiye'de Kullanılan İnşaat Teknolojilerinin Sorunları	83
3- Türkiye'de İnşaat Sektöründe İşgücü Kullanımı ve Sorunları	86
D- İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN FİNANSMANI VE SORUNLARI	
1- Kamu İnşaatlarında Finansman Sorunları	90
2- Konut İnşaatları ve Finansman	91
2.1. Diğer Ülkelerde Konut Finansman Yolları	91
2.2. Türkiye'de Konut Finansman Yolları	95
2.3. Türkiye'de Konut Finansman Sorunları	96
BÖLÜM IV- SONUÇ VE İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN SORUNLARINA ÇÖZÜM ÖNERİLERİMİZ	99
KAYNAKÇA	110

GİRİŞ

İnşaat sektörü; konut, yol, baraj, liman, köprü, vb. tesisleri üreten kuruluşları ile, bu yapı dizelerine dolaylı veya dolaysız yoldan girdi veren tüm sanayi kuruluşlarını kapsayan çok geniş boyutlu bir sektördür.

Bu nedenle ülkelerin gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun, ülke ekonomisinde inşaat sektörünün özel bir yeri vardır. İnşaat sektörünün diğer ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de yatırım tutarı, istihdama olan katkısı, bireylerin en hayati bir gereksinmesi olan konut sorununa cevap vermesi, yarattığı yan sanayiler ile birlikte ekonomimizde canlılık yaratarak itici bir sektör olma özelliği bulunmaktadır.

Ekonomimizin gelişim dönemlerinde ekonomiye bağlı olarak inşaat sektörümüz canlanmakta ve ekonomi içindeki payındada artışlar olmaktadır. Ekonomimizin bunalımlı dönemlerinde bütün sektörlerde görülen ekonomik durgunluk, inşaat sektöründe daha da belirginleşmiştir. İnşaat yatırımlarının parasal dönüşümünün ağır olması, ölü yatırım diye adlandırılan inşaat yatırımlarına ilgiyi azaltmıştır.

Günümüzde inşaat sektörünün ekonomi içindeki genel görünümünü incelediğimizde ekonomideki genel gidişe bağlı olarak çok büyük durgunluk içinde bulunduğunu ve inşaat sektöründeki sorunların gün geçtikçe artmaya devam ettiğini görüyoruz.

İnşaat ve Konut sektörünün günümüzdeki sorunlarını inceleyen tezimde, öncelikle örgütlenme, mevzuat, finansman ve teknolojik sorunlar incelenmeye çalışılarak,

AL İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN EKONOMİK GÖRÜNÜMÜ

- I. bölümde inşaat sektörünün ekonomimizdeki yeri,
- II. bölümde inşaat sektörünün yapısı,
- III. bölümde inşaat sektörünün sorunları araştırıl-maya ve sonuç bölümümüzde de bulunan sorunlara uygun çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır.

"Bir sektörün katma değeri, genel ekonomik du-rum içinde yerini belirler, en azından postergelerden biridir" (1). Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından Ka-rarların Milli Gelir Hesaplarına göre sabit fiyatlarla inşaat sektörü katma değerinin G.S.M.H. içindeki payı 1973 yılında % 6.6 iken 1971 ve 1978 yılları arasında % 5.4'e düşmüştür. 1978 yılından itibaren bu pay yavaş-lara 1980 yılında en yüksek seviyeye ulaşarak % 6.4 olmuştur.

Ancak 24 Ocak 1980'den sonra izlenen politikalar sonucu, kamu yatırımlarında duraklama, özel sektör yatı-rımlarının hedeflerinin gerisinde kalışı, konut inşaatla-rında da yüzde 30'a yakın bir gerileme, sektörün büyü-mesini olumsuz yönde etkilemiş ve sonuçta sektörün 1981 yılında G.S.M.H. içindeki payı % 6.1'e, 1982 yılında ise % 5.9'a düşmüştür. 1983 yılında bu pay % 5.6'ya kadar düşmüştür. (2) İnşaat sektörünün dış ekono-miye katkısının önemli ölçüde olarak % 10'a kadar yüksel-tildiği düşünülmektedir. Ekonomik istatistik, İktisadi

(1) T. İm, H. İm, S. İm, Türk İstatistik ve Sayım Sektörü-nün Genel Durumu, K.P.T. Sayı No. 292, 1981

(2) Say. İm, İstatistik, İnşaat Sektöründe Büyüme Ekonomik İstatistik, İktisadi İstatistik Genel Kurulunun Kararları, 12-14 Temmuz 1983

A- İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN EKONOMİK GÖRÜNÜMÜ

1. İnşaat Sektörünün Gayri Safi Millî Hâsıla İçindeki Yeri:

"Bir sektörün katma değeri, genel ekonomik durum içinde yerini belirleyen en önemli göstergelerden biridir" (1). Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından Hazırlanan milli gelir hesaplarına göre sabit fiyatlarla inşaat sektörü katma değerinin G.S.M.H. içindeki payı 1970 yılında % 6.6 iken 1971 ve 1978 yılları arasında % 5.8'e düşmüştür. 1978 yılından itibaren bu pay yükselerek 1980 yılında en yüksek değerine ulaşarak % 6.4 olmuştur.

Ancak 24 Ocak 1980'den sonra izlenen politikalar sonucu, kamu yatırımlarında duraklama, özel sektör yatırımlarının hedeflerinin gerisinde kalışı, konut inşaatlarında da yüzde 30'u aşan bir gerileyiş, sektörün büyüme hızını olumsuz yönde etkilemiş ve sonuçta sektörün 1981 yılında G.S.M.H. içersindeki payı % 6.1'e, 1982 yılında ise 5.9'a düşmüş bulunmaktadır. 1983 yılında bu pay % 5.6'a kadar inmiştir. (2) İnşaat sektörünün ülke ekonomisine katkısının dolaylı olarak % 40'a kadar yükseldiği saptanabilmektedir. Ekonominin itici, lokomotif

(1) Z.Aka, N.Eke, S.Aksoy; Türk İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel Sorunları, M.P.Y. Yayın No. 292, 1983 Ankara.

(2) Doç.Dr. Necla Pur, İnşaat Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri, İstanbul Ticaret Odası İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri (18-19 Temmuz 1983) Yayın No: 1984-5

sektörü olarak tanımlanan inşaat sektöründe oluşan herhangi bir hareketlenmenin, kendisine yan ürün veren 300 dolayındaki sektörü de zincirleme olarak harekete geçireceği bilinmektedir. Vergi gelirlerine katkısı % 24'tür. Tarım sektöründen sonra niteliksiz iş gücünün en çok çalıştığı sektördür. Ayrıca son yıllarda alınan ve büyük gelişmeler gösteren Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerindeki inşaat ihaleleri nedeniyle ülkeye gerek istihdam, gerek teknik ve gerekse dış ödemeler dengesine olan etkileri ile olumlu katkıları olmaktadır.

2. İnşaat Sektörünün Yatırımlar İçindeki Payı

D.P.T. sabit sermaye yatırımları verileri içinde konut sektörü yer alırken, diğer inşaat yatırımları ayrı bir sektör olarak ele alınmamaktadır. Bu nedenle istatistiki verilere bakarak inşaat sektörünün tümüne ait bir değerlendirme yapmak mümkün olmamaktadır.

Bayındırlık, konut, sınıf ve ticarî yapılardan oluşan inşaat yatırımlarının yaklaşık % 82'si konut yatırımlarından, geri kalan % 18'i ise bayındırlık, sınıf ve ticari ve diğer inşaat yatırımlarından oluşmaktadır.

Türkiye'de konut yatırımlarının büyük bir bölümü, ki 1975-1980 döneminde yaklaşık % 95'i, özel kesim eliyle gerçekleştirilmektedir. Ancak son yıllarda konut yatırımlarında gerilemeler görülmektedir. Devlet İstatistik Enstitüsü raporlarına göre inşaat harcamalarının tüm yatırımlar içindeki payının genelde % 50'nin üzerinde olduğu belirtilmektedir. Bu da toplam inşaat harcamalarının tüm yatırımlar içindeki payının ilk sırada yer aldığını göstermektedir. (1)

(1) DPT IV. B.Y.K.P. Tablo 28, tablo 123

Konut sektörü toplam yatırımlar içinde I. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde % 22.4, II. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde % 20.1, III. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde 16.9 oranıyla tahminlerin üstünde gerçekleşmiştir. IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde ise % 14.6'lık bir hedef belirlenmektedir.

Özel sektörün konut yatırımları içinde önemli bir paya sahip olmasının yanı sıra toplam özel sektör yatırımları içinde konut yatırımları da % 40-50 bir payla ilk sırada yer almaktadır. 1980 yılında % 49.3 ile en yüksek değerine ulaşan konut yatırım payı, 1981'de düşerek % 44.6 olmuştur. (1)

3. İnşaat Sektörünün Diğer Sektörlerle İlişkisi

Birleşmiş Milletler'in yaptığı 1062 dallık imalat sanayii ayırımında dünyada 242, bizde ise 300 sanayi dalı inşaat sanayiine girdi vermektedir. Bu nedenle inşaat sektörü sanayileşmiş ya da sanayileşmekte olan tüm ekonomilerde itici güç olarak tanımlanabilmektedir. DİE'nin yayınladığı 1973 yılı girdi-çıkış tablolarında bina inşaatı sektörü yan sektörlerden % 59 oranında girdi almakta, bunun yanı sıra % 41 oranında katma değer yaratmaktadır. Bina dışı inşaat sektöründe ise bu değerler, % 32 ve % 68'dir.

"Bina inşaat sektörü, tüm ekonomiyi oluşturan sürükleyici olması itibarıyla 5. sıradadır" (2).

-
- (1) Z.Aka, N.Eke, S.Aksoy İnşaat Endüstrisinde Verimlilik, İş Etüdü Önemi ve Kullanımı, MPY Yayın No. 317.
(2) Rıza Erdegirmenci, Türkiye Ekonomisinde İnşaatın Yeri, Dünya İnşaat Dergisi Sayı: 5 1984, İstanbul

Konut ve konut dışı inşaat sektörü geriye bağımlılığı en yüksek sektörlerden biridir. "Sektör demir-çelik, ağaç ürünleri, çimento, taş ve toprağa dayalı ürünler, elektrikli makineler, taş ocakçılığı ve hizmet sektörlerinden önemli ölçüde girdi almaktadır." İnşaat sektörünün en çok etkilendiği 4 sektör; demir-çelik, ağaç-mobilya, Ametaller ve çimento, aynı zamanda ekonominin bütününe de en çok etkileyen 10 sektör arasında bulunmaktadır. Sonuç olarak inşaat sektörü, gerek ekonomiyi en çok etkileyen ilk on sektör arasında bulunması, gerek kendisinin çok etkilendiği 4 sektöründe aynı konumda bulunması itibariyle anahtar sektör vasfını kazanmaktadır."

4- İnşaat Sektörü ve İstihdam

Emek-yoğun üretim faaliyeti olan inşaat sektörü ekonomide istihdam yaratma özelliğine sahiptir. DPT tahminlerine göre toplam istihdam içindeki payı % 3.8'e yükselen inşaat sektörü istihdam hacmi, tarım sektörü hariç tutulduğunda, diğer sektörler içinde % 10'a varan bir yer tutmaktadır.

Bu sektörde kaçak işçi çalıştırma fazla olduğundan sektördeki işgücünün gerçek miktarını istatistiki olarak bilemiyoruz. "Örnekeleyecek olursak, SSK'ye 1980 yılında bildiri veren 56.522 işyerinde toplam 479.899 işçi çalıştırıldığı beyan edilmiştir."(1)

DPT tahminlerine göre ve 1980 nüfus sayımı % 1 örnekleme sonuçlarına göre de 813.838 kişi inşaat ve bayındırlık işlerinde çalıştıklarını beyan etmişlerdir. SSK İstatistikleri ve Nüfus Sayımı İstatistikleri karşılaştırıldığında kaçak işçi çalıştırmanın fazla olduğu gözlenebilmektedir.

(1) SSK İstatistiki Yıllıkları (1982)

İnşaat sektöründe işlerin büyük bir bölümü mevsimlik ve geçicidir. Özellikle geleneksel sistemle yapılan inşaatlarda niteliksiz işçi çalıştırılmaktadır. "Eğitim durumu bakımından, inşaat sektörünün 1980'de % 90 kadar ilkökul veya daha az öğrenimli işgücü istihdam ettiği görülmektedir. Bunun da % 27'si puanı ümmi veya sadece er mektubu yazabilecek eğitim görmüş yani ilkökoldan terk durumundaki işgücüdür." (1) Bu durum inşaat sektörünün kendine özgü istihdamını belirler. Geçici iş arayan topraksız köylü, yaşam standardını yükseltmek isteyen az topraklı köylüler ve kentsel kesimden de sürekli bir işe işe sahip olmayan, bulduğu her türlü işle yaşamını sürdürmeye çalışanlar için iş olanakları sağlar. Kanaatimize göre geneide inşaat sektörü orta yaşta (% 73'ü), hane halkı vasfına sahip, ilkökul veya daha az eğitilmiş, meslekteki durumlarına göre ücretli durumunda olan işgücüne istihdam sağlayabilmektedir. İnşaat sektöründe çalışanların ortalama ücretlerini SSK istatistiklerinden öğrenmekteyiz. Buna göre 1981 yılında bu iş kolunda ortalama ücret 501.81 TL'dir. Aynı yıl tüm çalışanların ortalama günlük ücreti ise 543.84 TL'dir. Bu ücret sadece sigortalı olanları kapsamaktadır.

5. İnşaat Sektöründe Maliyet Faktörleri, Arz ve Talep Maliyet Artışlarının Sektöre Yansıması:

"Ekonomik kriz nedeniyle uygulanan ekonomik istikrar politikası, Türk ekonomisinde yapısal değişik-

(1) Dr. Yusuf Hamur'dan İnşaat Sektörünün Türk Ekonomisindeki Yeri - İnşaat Sektörünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri, 18-19 Ekim 1982, Ankara.

liklere neden olmuş, enflasyonu önlemek amacıyla aşırı talebi kırmak için alınan önlemler etkisini ilk önce inşaat sektöründe göstermiş, yan sanayileriyle birlikte sektör, durma noktasına gelmiştir." (1) İnşaat sektörünün en önemli bölümünü konut inşaatları oluşturmaktadır. Konut yapımının önemli bir bölümü özel sektör tarafından gerçekleştirilmektedir. Tahminen % 90'ını özel sektör eliyle yapılan konut inşaatlarının % 5'inin yapımını üstlenen kamu sektörünün konut yapımı yetersiz kalmaktadır. 1980 yılından itibaren inşaat sektöründe önemli bir gerileme görülmektedir. Önceki yıllarda girdi maliyetlerinin yüksekliği karşısında finansman sıkıntısı, dolayısıyla, inşaat maliyetlerini yükseltmiş, konut sektörünün önemli girdisi olarak arsa sorunu gecikmiş ve yetersiz kalan mevzuat düzenlemeleri sektörü olumsuz etkilemişti. Bayındırlık Bakanlığı verilerine göre 1979 yılında % 64, 1980'de % 166, 1982'de % 18'lik inşaat maliyetlerinde artış görülmüştür. DİE göre ise bu artışlar, 1981'de % 92, 1982'de ise % 64 dolaylarındadır.

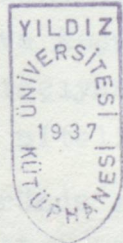
DİE verilerine göre 1970-1981 yılları arasında inşaat maliyetlerinde 23 kat artışa karşı, toptan eşya fiyatlarında 15 kat artış olmuştur.

İnşaat maliyetlerinde görülen hızlı artışın önemli nedenlerinden biri, inşaat malzemelerinin maliyeti olduğunu daha önce belirtmiştik. TÜBİTAK, YAE Bina Gereci, İnsan gücü ve Makine gücü Girdileri Enfermasıyonu çalışmasına göre, malzeme girdilerinin toplam maliyete oranı % 63.94, insan gücü girdilerinin toplam maliyete

(1) Z.Aka, N.Eke, S.Aksoy, Türk İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel Sorunları, MPY Yayın No. 292, Ankara, 1983

orani % 34.77, makine gücü girdilerilerinin toplam maliyete orani 1.29'dur. Bu maliyet unsurlarına arsa ve alt yapı dahil edilmiştir. Türkiye'de arsa inşaat maliyetini yaklaşık % 50 dolaylarında artırmaktadır. Çünkü, artık Türkiye'nin özellikle büyük şehirlerinde, üzerine yapı yapılabilecek arsa bulunamamakta, ya da fiyatları çok yüksek olmaktadır. Arsa sorununun çözümünde büyük rol oynaması gereken arsa ofisinin ise kurulduğu 1969 yılından bu yana önemli bir varlık gösteremediği belirtilebilir.

Artan maliyetler, konut yapımını olduğu kadar, inşaat sektörünün diğer hizmetlerini de (bayındırlık, ulaştırma, alt yapı vb.) etkilemektedir. Genelde büyük yatırımları gerektiren bu hizmetler, artan maliyetler karşısında ülke ekonomisini olumsuz etkilemektedir.



İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN YAPISI

İnşaat sektörünün uğraş alanı oldukça geniş kapsamlıdır. Taşınmaz yapıların oluşturulması, yerin doğal topografyasının değiştirilerek, bunların gereksinimler karşısında yenilenmesini, onarılmasını içeren tüm çalışmalar bu kapsam içine girmektedir. Bu çalışmaları konut, konut dışı her türlü yapılar, sulama tesisleri, mühendislik ve endüstriyel yapılar, bayındırlık yapıları, barajlar, ulaştırma yapıları, elektrik santralleri yapımı, onarımı içermektedir. Bu açıklamalardan anlaşılacağı gibi, inşaat ve konut sektörünün ülkelerin gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun, ülke ekonomisinde özel bir yeri vardır. Özellikle gelişmekte olan ülkelere bu sektöre çok büyük işler düşmektedir.

İnşaat sektörünü, ekonominin diğer sektörlerinden ayıran en önemli özellik, kendisine özgü bir yapısı olmasıdır. Örneğin bir imalat sektöründe belirli bir çalışma alanında, belirli koşullar altında, çalışma sürekli devam eder. Ancak inşaat sektöründe şantiye denilen çalışma alanlarının inşaat türüne göre, birbirinden bağımsız olması, hava koşullarına bağlı olarak çalışma, değişik özellikler taşıyan çeşitli gruplardan oluşan işgücü ihtiyacı vb. nitelikleri bulunmaktadır.

İnşaat sektöründe ağır inşaatlar ve bayındırlık inşaatlarının (barajlar, köprüler, demiryolları, hava meydanları, limanlar, elektrik, gaz, akaryakıt tesislerinin vb.) yapımı, bakımı ve onarımı inşaatları, devlet tarafından (kamu) gerçekleştirilmektedir. Bu inşaatlara kamu inşaatları adı verilmektedir. Her türlü konut endüstriyel ve ticari yapılar, eğlence ve eğitim vb. yapılara ise özel inşaatlar denilmektedir. Ülkemizde kamu kesiminin (emanet işleri dışındaki işler) ve özel kesimin tüm inşaat işlerini inşaat müteahhiti de-

nilen kişi veya şirketler yapmaktadır. Mütcaahhitlik hizmetlerini, çalışma alanlarına göre sınıflandırırsak(1)

- a) Kamu kesim mütcaahhitleri
- b) Özel kesim mütcaahhitleri
- c) Konut mütcaahhitleridir.

a) KAMU KESİM MÜTEAHHİTLERİ : Kamu kesmine (bayındırlık inşaatlarına) hizmet veren bu grup, Bayındırlık Bakanlığı'nca verilen karnelerin türlerine göre hizmet vermektedir. Bu grup mütcaahhitleri, kamu kesimine olduğu gibi, özel kesime de hizmet vermektedirler.

b) ÖZEL KESİM MÜTEAHHİTLERİ : Genellikle karneli mütcaahhitlerden oluşurlar. Özel kesmin tüm inşaat işlerinde hizmet verirler. Bu grup belli bir sanayileşme özelliği gösterir. Gruptakiler, mütcaahhitlik firmaları olarak üretimi planlar, üretir ve pazarlarlar. Bu grup mütcaahhitleri yurt dışı inşaat işlerine de yönelmişlerdir. Özel kesim mütcaahhitlik grubu içinde etüd-proje, müşavirlik, mühendislik firmaları adı altında küçük sermayeli mimar ve mühendislerin bir araya gelip oluşturdukları mütcaahhitlik sınıfı da önemli bir yer tutmaktadır.

Yabancı mütcaahhitlik firmaları da bu gruptandır. Bu grubun çalışma alanları, genellikle kamu yatırım projeleri dışındaki (ve) endüstriyel yapılarıdır.

c) KONUT MÜTEAHHİTLERİ : Bu grup, sadece konut üretimiyle uğraşan kesimdir. Çoğunluğu karnesiz olarak çalışan bu grup mütcaahhitleri, özel kesimin konut üreti-

(1) Akal Zuhai, N.Eke, Aksoy S. Türk İnşaat ve Konut Sektörünün Sorunları, MPM, Yayın No. 292, 1983, Ankara

mindeki % 95'lik payı içersinde üretimin yine % 95'ini gerçekleştirmişlerdir. Bu kesmin % 80'ni küçük sermayelidir. Konut müteahhitleri gurubuna toplu konut kuruluşları da dahil edilebilir.

A- İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN SINIFLANDIRILMASI:

Türkiye'de inşaat sektörünü yapılacak inşaatın türü, cinsi, kısaca kullanılma şekline ve bu inşaatı yaparken uygulanacak teknolojiye göre iki grupta sınıflandırabiliriz.

1. İNŞAAT TÜRLERİNE GÖRE SINIFLANDIRMA
2. İNŞAAT SEKTÖRÜNDE KULLANILAN TEKNOLOJİYE GÖRE SINIFLANDIRMA

1. İNŞAAT TÜRLERİNE GÖRE SINIFLANDIRMA:

Bu sınıflandırmaya yapı nitelikleri, teknik bilgi düzeyi kullanılacak malzemenin türleri, ekonomik koşullar vb. birçok etmen etki etmektedir. İnşaat türlerine göre sınıflandırmayı aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- a) Konut İnşaatı
- b) Konut dışı bina inşaatları (İçhanı ve sinema, tiyatro vb. kültür tesisleri, hastahane ve klinik binaları, ticari tesisler, dini yapılar, benzin istasyonu yıkama-yıglama, bina inşaatları vb.)
- c) Mühendislik veya Endüstriyel İnşaatlar (Fabrika bina inşaatları, B.A. Silo inşaatları, B.A. Soğutma kuleleri, ve tesisleri, çelik konetrik süyon bina, hangar fabrika vb. inşaatları)
- d) Karayolu, demiryolu, hava meydanları inşaatları
- e) Liman ve barınak inşaatları

f) Sulama inşaatları

- Klasik sistem
- Borulu sistem
- Kanalet sistem
- Sprinkler sistem

g) Baraj ve hidro elektrik santralleri

h) Termik santraller

ı) Sanat yapıları

- İstinad duvarları
- Menfey
- Geçit vb.

k) Köprü inşaatları

- Betonarme
- Çelik
- Kârgir

l) Gaz ve petrol tesisleri inşaatları

m) Telefon-telgraf tesisleri inşaatları

n) Bakım, onarım, restorasyon inşaatları vb.'dir.

Türlerine göre sınıflandırmada her sınıfa ait inşaatın kullanılma amacı, üretim şekli, üretim yapılırken kullanılacak araç, gereç, teknik kadro ve işgücü, ayrı niteliklere sahiptir. Yukarıdaki sınıflandırmaya göre ilk üç gruptaki tüm inşaatlar, sadece kamu tarafından gerçekleştirilmektedir. Kamu bu inşaatlarda üretici veya çoğunlukla denetimi yüklenerek üretimi yaptırır. Kamu inşaatları, kamu ve özel kesim müteahhitleri tarafından gerçekleştirilmektedir. Bunlar, genelde karneli müteahhitlerdir. Karne gruplarına göre yukarıdaki işleri yaparlar. Konut inşaatlarını ise daha çok yap-satçı adı verilen müteahhitler gerçekleştirmektedir. Konut, konut dışı inşaatları ve mühendislik, endüstriyel inşaatları, özel kesim müteahhitleri tarafından yapılabilmektedir.

2- İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN ÜRETİM TEKNOLOJİLERİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI

Ülkemizde inşaat sektörünün iş hacmi büyüktür. İş hacmine bağlı olarak yatırımların maliyeti yükselmekte ve finans sıkıntısı çekilmektedir.

İnşaat yatırımlarının maliyetlerinin optimum yapılabilinmesi için bu maliyeti oluşturan malzeme, insan gücü ve iş makinelerinin en iyi şekilde kullanılması gerekmektedir.

İnşaat sektöründe bir yapının daha ekonomik inşaa edilebilinmesi için daima yeni teknolojilerin geliştirilmesi zorunludur: Örneğin inşaat bünyesine giren malzemeden tasarruf edebilmek için daha kaliteli malzeme yapılmaktadır. Günümüzde bundan 40 yıl öncesine göre; betonda beşte bir, çelikte ise üçte bir malzeme kullanılmaktadır (1). Endüstrinin gelişmesi sebebiyle bir çok yapı elemanları fabrikalarda yapılmakta, açıklığı çok büyük köprüler, büyük ve yüksek barajlar, nükleer santraller vb. önemli yapılarda özel teknolojiler geliştirilmektedir. Memleketimizde büyük inşaat şirketlerince gerçekleştirilen sanayi ve ticarî yapılarda, bayındırlık inşaatlarında (yol, köprü, baraj, liman vb.) ileri teknolojiler ve prefabrike sistemler buna bağımlı olarak da yoğun makine ve geliştirilmiş yapı malzemesi kullanılmaktadır.

Ancak konut inşaatlarında geleneksel sistem uygulamaları çoğunluk olmakla birlikte, 1970'li yıllardan

(1) Prof. Dr. Çetmeli, Enver. "İnşaat Sektöründe Teknoloji ve Organizasyon" TIM-SE Dergisi, Mart 1984 s.29

itibaren endüstriyel sisteme geçiş başlamıştır. Günümüzde gelişmiş teknoloji kullanılarak üretilen konutlar, toplam konut inşaatları içinde (% 95) ancak % 1'lik bir paya sahiptir (1).

Ülkemizde var olan ve geliştirilen konut teknolojiler ile yurt dışında geliştirilmiş, yurdumuzda da uygulanabilir konut üretim teknolojilerinin değerlendirilmesine yarayacak konut üretim teknolojilerini aşağıdaki gibi sınıflandırabiliriz:

- Geleneksel yapı teknolojileri,
- Endüstrileşmiş yapı teknolojileri.

(1) Ulusoy, Hasan. "Ondüline Yapı Malzemeleri A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı ile Bir Söyleşi" Rapor gazetesi, 1982, İstanbul.

GELENEKSEL YAPI TEKNOLOJİLERİ

- Yığma yapılar - Taş yığma yapılar
- Kerpiç yığma yapılar
- Briket yığma yapılar
- Tuğla yığma yapılar
- Karkas yapılar - Ahşap karkas yapılar
- Beton karkas yapılar
- çelik karkas yapılar

ENDÜSTRİLEŞMİŞ YAPI TEKNOLOJİLERİ (1)

BİRİNCİ SINIFLAMA : Tüm binaadaki teknolojiler düzeninin üretim yerlerine, pazarlama türlerine, yapıdaki endüstrileşme düzeyine göre sınıflandırılması.

A- GELENEKSEL ŞANTIYEDE ENDÜSTRİLEŞMİŞ YAPIM
TEKNOLOJİLERİ

A/1- Geleneksel yapıda gelişmiş malzeme kullanma

A/2- Geleneksel şantiyede alet ve makine kullanılması

B- FABRİKA VEYA ATÖLYEDE ENDÜSTRİLEŞMİŞ OLARAK
URETİLEN YAPI BİLEŞENLERİNİN BİNADA ÇEŞİTLİ
ORANLARDA KULLANILMASI (BİLEŞEN FABRİKASYONU)
VEYA FABRİKADA, ATÖLYEDE TUM BİR BİNA ÜNİTESİ
VEYA BİR BİNA BÖLÜMÜNÜN ÜRETİLMESİ

(1) Ozen Yazıcioglu, Özden, "Bina yapımında endüstrileşme ve Türkiye açısından İrdelenmesi, YSE Yayın No. 951, 1981 Ankara.

- B/1- Binada endüstrileşmiş olarak üretilen yapı bileşeni kullanılması
- B/2- Katalog yapı bileşenlerinin yapımında kullanılması
- B/2-1. Binada kısmen katalog yapı bileşeni kullanılması
- B/2-2. "Meccano" sistem
- B/2-3. Açık sistem
- B/3- Binanın tümünün veya bölümlerinin üç boyutlu katalog ürünü olarak üretilmesi
- B/3-1. Katalog evler
- B/3-2. Hafif modüller
- B/3-3. Sıhhi tesisat döşeme li hacimler
- B/3-4. Mobil evler

İKİNCİ SINIFLAMA : Endüstrileşmiş yapıım teknolojilerinin yapı bölümlerinin üretim süreçlerine göre sınıflanması

A- BINANIN TÜMÜNÜN İÇ VE DIŞ BÖLMELERİNİN VE AYNI ZAMANDA TAŞIYICI STRÜKTÜRÜNÜN (KABA YAPI) YAPIMINDA KULLANILAN ENDÜSTRİLEŞMİŞ YAPIM TEKNOLOJİLERİ

- A.1- Prefabrike beton büyük panolarla inşaat
- A.2- Endüstrileşmiş kalıplarla binanın kaba yapısının yerinde dökümü
- A.3- Üç boyutlu taşıyıcı beton veya pişmiş toprak prefabrike elemanlarla inşaat
- A.4- Prefabrike beton karkas
- A.5- Hafif çerçeve dolgu sistem
- A.6- Taşıyıcı homojen hafif büyük panolu teknolojiler
- A.7- Gelişmiş küçük elemanların birleştirilmesi ile kaba yapı

A.8- Geleneksel veya endüstrileşmiş olarak yapılmış taşıyıcı yapıda üç boyutlu hücrelerin yer alması

A.9- Kabuk Teknolojisi

A.10- Çadır Teknolojisi

B- YAN BİLEŞENLERİNİN ENDÜSTRİLEŞMİŞ OLARAK ÜRETİLMESİNDE KULLANILAN TEKNOLOJİLER (1)

B.1- Dışkabuk ve iç bölme bileşenleri için teknolojiler

B.1.1. Cephe bileşenleri için teknolojiler

- Hafif perde cepheler
- Doğramalı cephe panolar
- Doğramasız cephe panolar
- Pişmiş topraktan tek parça cephe panoları
- Dış pencere ve kapılar için endüstrileşmiş teknolojiler (ahşap, metal, plastik)
- Dış duvar kaplaması için asma plaklar (sıva yerine)

B.1.2. Bölme duvarı bileşenleri için teknolojiler

- Alçı bölme duvarlar
- Büyük tuğlalardan bölme duvarlar
- Kartonlu alçı bölme duvarları
- Akustik panolar
- İç kapılar

(1) Özen, Yazıcıoğlu Özden. "Bina yapımında yurt içinde yatan, yurt dışında dışkey endüstrileşme", İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri MPM ve MOB, 18-19 Ekim 1982 Ankara

B.1.3- Döşeme bileşenleri için teknolojiler

- Betonarme tüpler
- Ön gerilmeli betonarmeli tüpler
- Kısmen veya tüm prefabrike putreller
- Filigram döşemeler
- Tek parça pişmiş toprak büyük elemanlar
- Metal elemanlar

B.1.4. Çatı ve Çatı örtüsü bileşenleri için teknolojiler

- Endüstriyel ahşap makaslar
- Saydam cam veya plastik, küçük veya büyük kubbeler
- Opak bileşenler
- Pişmiş toprak büyük elemanlar

B.2. Tesisat bileşenleri için teknolojiler

B.2.1. Pis ve temiz su tesisatı için teknolojiler

- Prefabrike yatay tesisat boruları
- Tesisat boruları
- Teknik bölme ve teknik kutular
- Sıhhi tesisat donatımlı hacimler
- Sıhhi tesisat bileşenleri için yeni tasarımlar

B.2.2. Elektrik ve gaz şebekesi için teknolojiler

B.2.3. Isıtma havalandırma tesisat bileşenleri

- Kaba inşaatın elemanları ile radyasyon

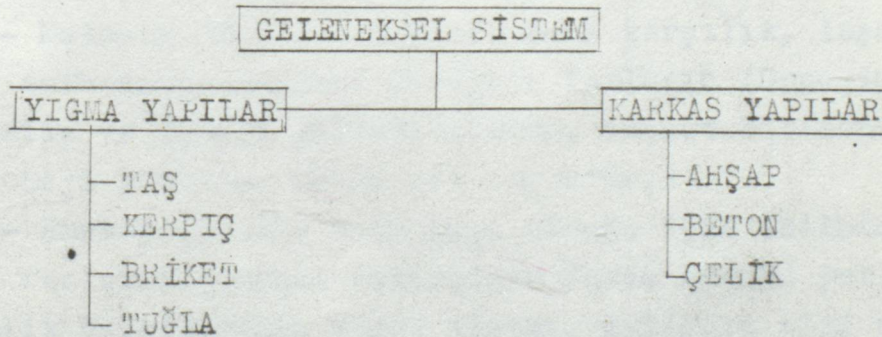
- İçinde ısıtma kanalları olan bloklar, bacalar, bölmeler
- Sıcak hava üflenmesi
- Elektrik ısıtma
- Eşanjörler
- Nemlendirme

B.2.4. Çeşitli donatı bileşenleri

- Çöp bacaları
- Ortak TV kanalları, antenler
- Gürültü emiciler

2.1- KLASİK (GELENEKSEL) YAPI TEKNOLOJİLERİ

Bu teknoloji türünde, üretimin tümü inşaat yerinde gerçekleştirilir, Klasik yapı teknolojileri emek-yoğun üretim biçimlerini içerir ve teknolojik açıdan gelişmemiş ülkelerde yaygın olarak kullanılır. Ülkemizde de halen en çok kullanılan üretim şeklidir. Bu sistemde temel kazıldıktan sonra, yapı temeli ve bunun üzerine yerleşen binanın tamamı, inşaat yerinde bitirilir. Kaba yapıya takiben, ince inşaat işleri (sıva, doğrama, marley) birbiri ardına yapılarak bina tamamlanmış olur. Geleneksel Yapı teknolojisinde taşıyıcı sistem ve yapıda kullanılan malzeme türlerine göre sınıflandırma yapılabilir.



Yapı tarzı seçilirken üretim tipi, üretim yeri, mevcut üretim kaynakları, finansman, teknik olanaklar

gözönünde alınmalıdır. Geleneksel yapı sistemlerinin uygulanığı yerlerde basit ve elişmiş malzemeler (örneğin kireç, kum ve çimentonun karışımından meydana gelen sıvanın inşaat yerinde karıştırılarak elde edilmesi yerine hazır sıvanın kullanılması, badana ile kâğıt veya ahşap kaplamanın aynı inşaatı uygulanması gibi) aynı anda kullanılabilir. Bu sistemde teknoloji den faydalanma, şantiyelerde makine ve aletlerin kullanılmasıyla sınırlıdır. İnşaat alanlarında, şantiyelerde vinçler, betonyer, vibratör, harç makineleri, beton pompası vb. kullanılmaktadır. Ancak, bu araç ve gereçler, yapıım sisteminde teknolojik değışiklik yaratmazlar. Bunlar, mevcut sistemin daha verimli bir uygulamasını sağlayan yeni olanaklardır. Malzeme ve yöntemdeki değışimler, teknolojinin başarı (verim) düzeyini yükseltmektir.(1)

Geleneksel (klasik) yapı teknolojisinin fayda ve zararları aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Daha az sermaye, daha az makine kullanımı gerektirmektedir. Buna karşılık, yapının yapıım süresi fazladır ve mevsimlik çalışmayı gerektirmektedir. İklim koşullarına göre çalışmayı gerektirir. Dolayısıyla bina maliyetini yükseltir.

- Malzeme temini kolaydır. Buna karşılık, inşaatın her safhasında malzeme zeviyatı fazladır (Örneğin ahşap kalıp ve iskele kullanılıyorsa, inşaat bitiminde bu malzemeyi kullanma oranı çok düşüktür.)

- Emek-yoğun bir teknoloji olduğu için istihdama katkısı fazladır. Ayrıca işsizliğin fazla olduğu yerlerde işçilik ücretlerinin düşük olması, maliyete etki edebilir. Ancak nitelikli işçinin çok az olduğu durumlarda

(1) Akal Z, Eke N, Aksoy S. Türk İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel Sorunları, MPM Yayın No. 292, 1983
Ankara

kalite düşebilir. İnşaat kalitesinin geliştirilmesi ve sürdürülmesi zor ve masraflı olabilmektedir.

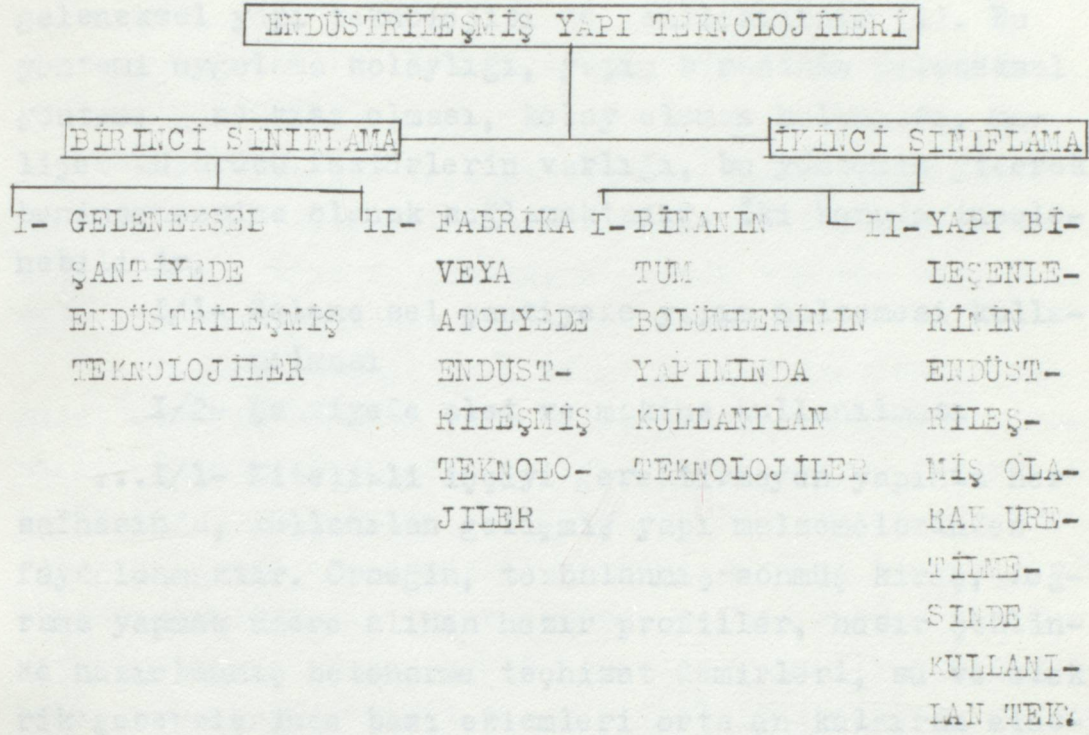
- Toplu konut yapımları için avantajlı değildir. Toplu konut yapımından amaç, yılda 1000-2000 konut üretmesidir. Bu sistemle yılda 1000, 2000 konut yapmak olanaksızdır.

2. 2- ENDÜSTRİLEŞMİŞ YAPI TEKNOLOJİLERİ

Endüstrileşmiş yapı teknolojileri, geleneksel sistemdeki yapı üretiminin her aşamasındaki işgücünün yerine, alet ve makinelerin, özellikle otomatik makinelerin kullanıldığı ve seri üretime olanak sağlayan üretim büyüklüğüne erişmiş yapı teknolojileri olarak tanımlanabilir (1). Endüstrileşmiş teknolojilerin çok çeşitli oluşları ve değişik özellikleri taşımaları nedeniyle sınıflandırılması zordur. Endüstrileşmiş yapı teknolojisi yöntemiyle yılda 5000 konut/yıl kapasiteye ulaşılabilmektedir. Büyük kapasiteli kuruluşlar, bu yöntemlerle üretime yönelirse, maliyeti düşük olabilir. Çünkü, üretim, montaj gereçleri ve taşıt araçları, dış kaynaklara bağımlıdır. Ayrıca konut yapımcısı ile, inşaat malzemesi üreticisinin farklı sermaye gurupları durumunda olması, maliyeti diğer sisteme göre yükseltmektedir.

Endüstrileşmiş Yapı Teknolojilerini sınıflandırmaya çalışırsak:

(1) Özden, Yazıcıoğlu Özden. Bina Yapımında Endüstrileşme ve Türkiye açısından İrdelenmesi, YSE Yayın No. 951, 1982, Ankara, s.2



ENDÜSTRİLEŞMİŞ YAPI TEKNOLOJİSİNDE BİRİNCİ SINIFLAMA

Tüm binaadaki teknolojiler, düzeninin, üretim yerlerine pazarlama türlerine, yapıdaki endüstrileşme düzenine (yoğunluğuna) göre sınıflamadır. İki ana guruba ayrılmaktadır.

I- Geleneksel Şantiyede Endüstrileşme Teknolojisi

Bu teknolojileri, geleneksel yapı sisteminde ileri teknoloji kullanımına yer veren gelişmiş geleneksel yapı teknolojileri olarak da tanımlayabiliriz. Bu teknolojiye gelişmiş yapı bileşenleri ve yapı malzemeleri kullanımı alet ve makinelerden yararlanma düzeyi oldukça fazladır. Bu teknolojiye rasyonalize edilmiş

geleneksel yapı teknolojisi de denilebilir (1). Bu yöntemi uygulama kolaylığı, yapım süresinin geleneksel yöntemle göre kısa olması, kolay eleman bulunması, maliyet düşürücü faktörlerin varlığı, bu yöntemin giderek benimsenmesine olanak sağlamaktadır. İki konuda incelenebilir.

I/1- Geleneksel şantiyede yapım malzemesi kullanılması

I/2- Şantiyede alet ve makine kullanılması

...I/1- Nitelikli işçiyi gerektirmeyen yapının her safhasında, kullanılan gelişmiş yapı malzemelerinden faydalanmaktadır. Örneğin, torbalanmış sönmüş kireç, doğrama yapmak üzere alınan hazır profiller, hasır şeklinde hazırlanmış betonarme teçhizat demirleri, su ve elektrik şebekelerinde bazı eklemleri ortadan kaldıran elastik plastik borular. Bu tür yapı malzemeleri de diğer yapı malzemelerinde olduğu gibi stoka çalışan fabrikalarda üretilir. Bazı endüstri teknolojilerinin gelişmesi için gerekli yeni malzemeler veya mevcut malzeme nitelikleri gelişmesi de bu gruba konu teşkil edebilir (2)

I/2 Şantiyede insan gücü yerine alet ve makine kullanılması.

Geleneksel yapım faaliyetlerinde çeşitli oranda alet ve makine kullanmak da endüstrileşmedir. Örneğin, vinç, betonyer, beton pompası, vibratör sıva makinesi, prefabrike iskeletler, prefabrike kalıplar gibi. Bu saydığımız alet ve makineler de fabrikalarca stoka çalışılarak üretilir.

- (1) Ayman Haluk, "Toplu Konut Üretimi - İmar Islah Çalışmaları Alt Yapı" İn.Yh.Müh.İnş.Müh.Od.Sek. İnş.Sek. Sor.Sempz. TİMİSendikası, 15 Aralık 1984, M.U. İst.
- (2) Özden Yazıcıoğlu Özen, Bina yapımında endüstrileşme ve Türkiye açısından irdelenmesi, TUBİTAK YAE Yayın No. 951 Ankara

II- Fabrika veya atölyede endüstrileşmiş teknolojiler

(Fabrika veya atölyede endüstrileşmiş olarak üretilen yapı bileşenlerinin binada çeşitli oranlarda kullanılması veya fabrikada, atölyede tüm bir bina ünitesi veya bir bina bölümünün üretilmesi)

Endüstrileşmiş yapı teknolojilerinden en gelişmiş, binanın tümünün yapı bileşenlerinden oluşturulmasıdır. Bina bileşenlerinin standartlaşmasıyla fabrikalarda üretim sağlanabilir. Dolayısıyla bina yapımında büyük kolaylıklar elde edilmiş olmaktadır. Yapı bileşenlerini pencere, kapı bölme duvar panosu, cephe panosu, tüm tesisat donatım ile hazır banyo hacimleri, merdiven basamakları, döşeme putrelleri ve üç boyutlu bileşenler, tek veya iki katlı hafif evler, mobil evler, bu ürünler arasındadır. Bu yöntemi üç bölüm olarak sınıflandırabiliriz.

II/1- Binada endüstrileşmiş olarak üretilen yapı bileşeni kullanılması (Bugün oldukça büyük uygulamalar için projeye göre belirli sayıda birbirinin aynı olan bileşenlerin fabrika veya atölyede üretilmesi, örneğin kapı ve pencereler vb.)

II/2- Katalog yapı bileşenlerinin yapıda kullanılması (Belirli bina tiplerinden yararlanarak sabit bir bina tipi haline getirilen ve sabit üretim merkezlerinde üretilen, ayrıca alıcıya özellikleri önceden hazırlanmış kataloglarla tanıtılan bileşenlerdir.)

II/3- Binanın tümünün veya bölümlerinin üç boyutlu katalog ürünü olarak üretilmesi (Fabrikada üretilen bina bölümleri veya parçaları, şantiyede birleştirilerek bir binayı veya bina bölümünü oluştururlar)

Bu teknolojinin yarar ve sakıncalarını aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz.

- İşçi istihdamına olanak sağlamaz, daha az işçiy-le çalışma ortamı yaratmış olur. Üretimin şantiyelerden fabrikaya aktarılmasıyla, işçilere daha iyi çalışma ko-şulları sağlanır. Bir çok yapı işçisi, mevsimlik işyeri-ne sürekli işte çalışmış olur.

- Makine ve ekipman kullanımı nitelikli yapı işçi-si gereksinimini azaltır. Buna karşılık fabrika veya atöl-yede çalışacak vasıflı işçiye ihtiyaç vardır.

- Şantiyede kullanıma olanaklı olmayan ekonomik teknolojilerin fabrikaya kullanılmasına olanak sağlanır. Örneğin metal levha kıvrım, profil çekme gibi işlerin şantiyelerde yapılması olanaksızdır. Buna karşılık, pre-fabrike edilen bileşenlerin ambalajlanması ve taşınması maliyetin artmasına neden olabilmektedir.

- Bu teknolojilerin uygulanması, geleneksel siste-me göre daha fazla yatırım gerektirir. Bunun için endüst-riyel işletmelerin finansmanı önemli bir sorun olmakta-dır.

2/2. ENDÜSTRİLEŞMİŞ YAPI TEKNOLOJİLERİNDE İKİNCİ SINIFLAMA (1)

(Endüstrileşmiş yapı teknolojilerinin yapı bölüm-lerinin üretim süreçlerine göre sınıflanması)

A- BİNANIN TÜM BÖLÜMLERİNİN YAPIMINDA KULLANILAN
TEKNOLOJİLER

B- YAPI BİLEŞENLERİNİN ENDÜSTRİLEŞMİŞ OLARAK ÜRE-
TİLMESİNDE KULLANILAN TEKNOLOJİLER

(1) Özden Yazıcıoğlu, Ozen. Bina yapımında endüstrileşme ve Türkiye açısından irdelenmesi TUBİTAK YAE Yayın No. 951 1981 Ankara

A- BİNANIN TUMÜNÜN İÇ VE DİŞ BÖLÜMLERİNİN VE AYNI
ZAMANDA TAŞIYICI STRÜKTÜRÜNÜN (KABA YAPI) YA-
PININDA KULLANILAN ENDÜSTRİLEŞMİŞ YAPIM
TEKNOLOJİLERİ

A.1. Prefabrike Betonarme büyük panolar Teknolo-
jisi günümüzde geliştirilmiş olan en ileri yapım sistem-
lerinden biridir. Bu sistemde bina hacimlere bölünerek
üretilen betonarme panolar, taşıyıcılık fonksiyonu gö-
rürler. Yapı malzemesi olarak beton kullanılır. Ancak
öncelikle deprem bölgelerinde diğer teknolojilere göre
fazla demir kullanılır. Bu da avantajını kaybetmesine
yol açar. Türkiye'de uygulanan sistemlerden biridir.
Bu açıdan sistemin sakıncaları gözönüne alınmalıdır.
Bu teknolojinin yararlarına karşın, çözümü bulunabilecek
sorunlar vardır. Örneğin: Isı yalıtımı, bileşenlerin
ağırlığı, taşıma ve montaj sorunları, yatay ve düşey
birleşim yerlerinde geçirimsizliği sağlama v.b.

A.2. Bina bölümlerinin (Taşıyıcı elemanlarının,
döşeme ve duvarların) endüstrileşmiş kalıplarla yerinde
dökümü teknolojisi

Bu teknolojiye binanın taşıyıcı strüktürü, yerin-
de dökülen betonarme perdeler ve döşemelerden oluşur.
Bu perdeler, iç duvarlar, dış sağır duvar, cephe duvar-
ları vb. dir. Teknoloji aracı ısmarlama ya da standart
biçim ve boyutlarda üretilen, çelik ya da çelik kontr-
plak kalıplardır. Bu teknik, günümüzde en yaygın olarak
Fransa'da kullanılmaktadır.

A.3. Üç Boyutlu Betonarme ya da pişmiş toprak pre-
fabrike elemanlar teknolojisi

Bu teknoloji de mevcut bina strüktüründe üç bo-
yutlu prefabrike elemanları kullanılmaktadır. Bu tür
teknolojiye temel inşaatı dışında binanın ince işleri,
donatısı dahil tümü prefabrike üretilmektedir. İnşaatta
sadece montaj işleri yapılmaktadır.

A.4. Prefabrike betonarme karkas teknolojisi:

Bu metotta temeller geleneksel olarak yapılır. Kolon, giriş ve döşeme girişleri, döşeme planları frekburen betonarme olarak prefabrike edilir ve çeşitli metotlarla birleştirilirler. Ismarlama galasırlar. Endüstri binaları, hangarlar, eğitim ve büro binalarının inşaatlarında aha çok kullanılan metottur.

A.5. Panoya bağımlı (doğrama) ya da panoya bağımsız (işkelet) ahşap metal veya plastik hafif çerçeve dolgu pano

Sadece taşıyıcılık fonksiyonunu yüklenmesi, ahşap metal, plastik gibi pahalı hafif malzeme kullanılması üretime yüksek derecede teknoloji gereksinmesi olan bir sistemdir.

A.6. Taşıyıcı hafif büyük pano teknolojisi

Yeni gelişmekte olan bu teknoloji, üretilen panolar hem taşıyıcılık, hem bölücülük fonksiyonu görürler. Büyük makine, yatırım gerektiren bu teknoloji özellikle mobil konut üretiminde kullanılmaktadır.

A.7. Gelişmiş küçük elemanların birleştirilmesi ile strüktürün oluşturulması (Duvar ve döşemelerin yapılması)

Bu teknolojiye, geleneksel teknolojiye kullanılan tuğla ve diğer kerpiç malzemelerin geliştirilmesi ile üretilen elemanlar kullanılmaktadır. Bu elemanların birkaçının bir araya getirilmesiyle hacimlerin bir yüzeyi tamamlanabilmektedir.

A.8. Geleneksel strüktürde üç boyutlu prefabrike bina üniteleri

Tek ya da iki katlı evlerin yapımında kullanılan ve taşıyıcı bir strüktüre, taşıyıcı olmayan hücrelerin yerleştirilmesine dayalı bir yöntemdir.

A.9. Kabuk Teknolojisi

Bu teknoloji halen deneme aşamasındadır. Genellikle petrol esaslı malzeme kullanılarak üretilen çok hafif kabuk parçalarıyla yarım küre ya da dikdörtgen prizma hacimler üretilir.

A.10. Çadır Teknolojisi

Bu teknoloji ile dayanıklı bezlere ya da ince levhalara şişirilme yöntemi ile çok çeşitli hacimler, kazanılır. Sirk, kamping, sergi ve afet yardımlarında geçici binaların yapımında kullanılabilecek uygun bir teknolojidir.

B- YAPI BİLEŞENLERİNİN ENDÜSTRİLEŞMİŞ OLARAK ÜRETİLMESİNDE KULLANILAN TEKNOLOJİLER (1)

Bu teknolojiye taşıyıcı olmayan ince yapı bileşenlerinin üretiminde kullanılmaktadır.

Örneğin: Elektrik, su, gaz, ısıtma, havalandırma tesisatları, çeşitli donatılar, döşeme elemanları, bölme duvarlar vb.

Yapı bileşenlerinin endüstrileşmiş olarak üretilmesinde kullanılan teknolojiler aşağıda sıralanmıştır.

B.1- Dış kabuk ve iç bölme bileşenleri için Teknolojiler

B.1.1. Cephe bileşenleri için Teknolojiler

- Hafif perde cepheleri
- Doğramalı cephe panoları
- Doğramasız cephe panoları
- Pişmiş topraktan tek parça cephe panoları

(1) Özden Yazıcıoğlu, Özden, Bina yapımında yurt içinde yatay yurt dışında dikey endüstrileşme TMMOB-MPM İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri, 18-19 Ekim 1982, Ankara.

- Dış pencere ve kapılar için en-
düstrileşmiş teknolojiler (ah-
şap, metal plastik)
- Dış duvarlar kaplaması için
teknolojiler

B.1.2. Bölme duvarları bileşenleri için
teknolojiler

- Alçı bölme duvarlar
- Büyük tuğlalardan bölme duvarlar
- Kartonlu alçı bölme duvarlar
- İç kapılar

B.1.3. Döşeme bileşenleri için teknoloji-
ler

- Betonarme tüpler
- Öngerilmeli betonarme tüpler
- Kısmen veya tüm prefabrike
putreller
- Filigran döşemeler
- Tek parça pişmiş toprak büyük
elemanlar
- Metal elemanlar

B.1.4. Çatı ve çatı örtüsü bileşenleri
için teknolojiler

- Endüstriyel ahşap makaslar
- Saydam cam veya plastik küçük,
büyük kubbeler
- Opak bileşenler
- Pişmiş toprak büyük elemanlar

B.2. Tesisat bileşenleri için teknolojiler

B.2.1. Pis ve temiz su tesisatı için
teknolojiler

- Prefabrike yatay tesisat boruları
- Tesisat boruları
- Teknik bölme ve kutuları
- Sıhhi tesisat donatımlı hacimler
- Sıhhi tesisat bileşenleri için yeni tasarımlar.

B.2.2. Elektrik ve gaz şebekeleri için teknolojiler

B.2.3. Isıtma havalandırma tesisat bileşenleri

- Kaba inşaat elemanları ile radyasyon
- İçinde ısıtma kanalları olan bloklar, bacalar
- Sıcak hava üflenmesi
- Elektrikle ısıtma
- Esanjörler
- Nemlendirici

B.2.4. Çeşitli donatı bileşenleri

- Çöp bacaları
- Ortak TV kanalları, antenler
- Gürültü emiciler

3- ÜLKEMİZDE KONUT YAPIMINDA KULLANILAN TEKNOLOJİLER

Ülkemiz koşullarında finansman, nitelikli iş gücü kaynağı, yasa ve yönetmelikler standartizasyon yokluğu gibi öğeler, inşaat teknolojimizdeki gelişimi engelleyen veya en azından kısıtlayan faktörlerdir. Teknoloji değişimi sürecine girmekte olan ülkemizde nasıl bir gelişme izleneceği hangi teknolojilere hangi koşullarda yöneleceği önemli bir sorundur. Bugün ülkemizde çok katlı konut yapılarının üretimi açısından sanayilemiş teknolojilerin, özellikle yapı inşaatlarında

kullanış yaygınlaşmamıştır. Ülkemizdeki konut üretimi yöntemleri çok çeşitlilik göstermektedir. Geleneksel sistemin hâkim olduğu konut üretiminde sanayileşmiş yapım yöntemi çok az uygulama alanı bulmaktadır.

Türkiye'de konut üretiminde buraya kadar açıklamalarını yaptığımız yöntemlerden aşağıdaki üç yöntem uygulanmaktadır.

- 1- Klasik (geleneksel) yapı teknolojileri yöntemi
- 2- Geleneksel şantiyede endüstrileşmiş yapı teknolojileri (Rasyonilize edilmiş geleneksel sistem)
 - 2.1. Geleneksel yapıda gelişmiş yapı malzemesi kullanılır.
 - 2.2. Geleneksel şantiyede alet ve makine kullanılması
- 3- Endüstriyel inşaat teknolojileri (1)

Endüstriyel inşaat teknolojisi uygulayan türleri ve bu teknolojileri yapan firma sayısını şöyle sıralayabiliriz

<u>Uygulayan teknolojiler</u>	<u>Firma sayısı</u>
Betonarme, kolon giriş çerçeve teknolojisi	17
Betonarme büyük pano prefabrikasyonu	7
Hafif prefabrikasyon	9
Betonarme hücre prefabrikasyon	1
Endüstrileşmiş çelik kalıp	5

- (1) Özden Yazıcıoğlu, Özen. Bina yapımında yurt içi yatay yurt dışı dikey endüstrileşme, inşaat ve konut sektörünün güncel ve gelece yönelik sorunları semineri 18-19- Temmuz 1982, Ankara

Ülkemizde uygulamaya geçirilen ilk endüstriyel teknoloji, türü betonarme kolon-kiriş çerçeve teknolojisidir. Genellikle sanayi yapılarında uygulanmaktadır. Ancak konut yapımcıları için uygun değildir.

B-İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ÇALIŞAN İŞGÜCÜNÜN ÖZELLİKLERİ

İnşaat sektöründe işgücü kullanımı, inşaat süresince devam etmektedir. İşgücü aynı zamanda üretim teknolojisine de bağlıdır. Türkiye'de genellikle inşaat süresince nitelikli ve niteliksiz olmak üzere iki grup işçi çalıştırılır.

Nitelikli işçi : İnşaatlarda belirli işlerde uzmanlaşmış işçi grupları nitelikli işçilerden oluşurlar. Kallı , sıva, duvar, boya, fayans, soğuk demirci, yer döşemesi (karo, mozaik, marley, parke) suve elektrik tesisatı vb. yapanlardır.

Niteliksiz işçi ise, Belirli bir süre için her türlü işte kullanılan, bir işte uzmanlaşmamış işçilerdir. Kazı ve dolgu işlerinde, temizlik işlerinde, çalıştırılanlar, her türlü hammaliye işini yapanlar, malzeme taşıyanlar, daha çok kol gücü ile çalışan işçiler bu gruba girerler.

İş gücü kullanımı üretim tipine (konut, endüstriyel yapılar, bayındırlık ve ulaşım yapıları vb.) kullanılan teknolojiye (geleneksel, prefabrike) inşaatın yapıldığı bölgedeki işgücü niteliğine ve inşaatçı firmaların yapısına (küçük müteahhit - büyük firma, holdingler) göre değişir. Genellikle niteliksiz iş gücü kullanımı yaygındır. Kanımızca geleneksel yapı üretiminde niteliksiz iş gücünün çalışma şekli, aşağıdaki gibi olabilir.

1- Dolaylı yolla çalışma: Nitelikli işçinin (ustanın, kalfanın) yanında veya malzeme taşıyıcısı ya da malzeme hazırlayıcısı. Örneğin sıvacı ustasının yanında harç yapma, taşıma işlerinde çalışabilir.

2- Direkt olarak çalışma: Temizlik, hammaliye, her türlü kol kuvvetiyle yapılan işler vb.

İnşaat sektöründe nitelikli işgücünün kullanımının en fazla olduğu kesimler, ileri teknoloji kullanan büyük müteahhitlik firmaları ve kamu kesimidir. Konut ve konut dışı yatırımlarda prefabrikte üretime doğru gidilmesi niteliksiz iş gücü talebini düşürecek gibi, mevcut nitelikli işgücü yapısında da belirgin değişimler yaratacaktır. Örneğin hafriyat işlerinde genellikle iş makineleri kullanılmaya başlanmıştır. Nitelikli işçi sınıfındaki duvarcı, sıvacı vb. ustalarına bile, prefabrikte duvar, kapı, pencere elemanlarının artması nedeniyle az iş düşmektedir. İnşaat sektöründe çalışan işgücünün kullanımı şekline göre gruplamasını bir önceki paragrafta açıklamıştık.

Sektörde çalışan yönetici ve diğer personelin çalışma alanlarına göre görevlerini ve özelliklerini tanımlarsak:

Yönetici Personel: (Ana işletme yöneticileri dahil edilmeden düşünürsek, şantiyede yönetici, genellikle, şantiye şerhidir)

Bir işletmede görev alacak yöneticinin kendini iyi tanıması gerekmektedir. Kendini tanımayan kimse, görevinde başarılı olamaz. Yönetici hangi düzeyde olursa olsun, aima;

- 1- Planlama
- 2- Organize etme
- 3- Yönetme
- 4- Düzenleştirme

5- Denetleme

6- İzleyicilik işlevlerini gözönünde bulundurması gerekmektedir.

Şantiye şefi, şantiyede ana işletmeyi temsil eden yetkili, teknik ve işletmecî elemandır. Şantiyeye ait tüm yazışmaları, ödeme emirleri, teknik evrakı imzalamaya yetkilidir ve bunlardan sorumludur. Her türlü işçiyi işe almaya, işleri emaneten veya taşeron eliyle yaptırma yetkisine sahiptir. Şantiyenin gereksindiği her türlü araç, işçi ve gereci zamanında belirleyerek şantiye işletmesini gereksiz, işçisiz ve araçsız bırakmaz. Yapının gidişini, çizimler ve krokilerle tesbit eder. İnşaata teknik yönünü kontrol eder. Her gün bir sonraki günün iş programını hazırlamalı işleri günü gününe izlemeli ve sürüncemede bırakmamalıdır.

Şantiye şef muavinleri: Şantiye şefinin direktifi içinde şantiye teknik işletmelerinden sorumludur. Şantiye şefinin bulunmadığı zamanlar onun yerine bakar. Şef ve muavinine birlikte şantiye şefliği denilmektedir. Şantiye şef muavinleri şantiye şefinin birinci derece danışmanlarıdır. Ambara giren malzeme kontrolünü yapar. Yapıdaki ilerleme, programa uyma, ikzarat programı (gerekli malzeme programı) uygulamalarını, yapı gereçleri iş bölümünü sevk ve idaresi, taşeron hak edişlerini vb. düzenler. Kısacası şantiye şefinin birtakım işlerini üstlenmiştir.

Gurup-kısım şeflikleri: Teknik eleman olmaları gerekmektedir. Genel olarak görevleri teknik olup, idari işleri yüklenmezler, yönetimdeki aksayan yönleri üstlerine iletirler. Yapının tüm teknik çalışmalarında şantiye şantiye şefliğince kendilerine verilen kısmı izler ve yönetir. Örneğin beton ve harç kontrolü, bina temel ve hat kontrolleri düzenler, mimari (betonarme, statik) projelerinin karşılaştırılması ile bu projelerin tesiat projeleri ve birbirleriyle olan uygunluğunu araştırırlar.

Üretim iş sırasını düzenleyip, programlarlar. Grup-kısım şefliklerini makine, elektrik inşaat gibi şeflikleri olmak üzere üçe ayırabiliriz her bölüm kendi branşındaki teknik işlerle uğraşır. Taşeronlardan işe yarayanları belirleyerek, şantiye şefliğine bildirip, uzaklaştırılmalarını sağlar.

Teknikerler-ürveyanlar: Kısım, grup şeflerinin yardımcıları ırlar. Pratik kalfalarla aynı görevi yapabilirler. Sürekli iş başında bulunurlar, işe doğru an müdahaleleri yoktur. Yapının tüm aşamalarını kontrol ederek, eksiklikleri, yanlışlıkların yapılmasını önler, alet ve gereçlerin iyi kullanılmasını, zeviyatın en aza indirilmesini izlerler.

Örneğin: Yapı makine ve alet edevatın itinalı şekilde kullanılmasını kollarlar, kürek, kazma, master, anoların, kerestenin vb. oraya buraya atılmamasını gözetlerler. Harçların ölçekle yapılmasını, sıvacı ve duvarcının şakül ve master düzeç kullanmalarını izleyip, temin ederler. Beton dökülmesini gözetler, karışım aikkat eder, kalıpların takviyeleri ve döşenmiş demiri kontrol eder, eksiklerin giderilmesine yardımcı olurlar.

Kısacası yapıdaki tüm safhaları dikkatle takip ederek eksik ve yanlışları düzeltirler.

Kalfalar, taşeronlar, ustalar, düz işçiler: Bu elemanlar genellikle emanet işlerde görev alırlar.

Taşeronlar ve kalfalar: Yapının tümünün veya belirli bir kısmının veya yapı üretiminin bir bölümünün yalnız işçiliğini üstlenen kişiler ya da işletmelerdir. Taşeronlar, genelde üretim için gerekli gereçleri yükleniciden (müteahhitten) sağlar. Taşeronlar, bazen meslekten gelme mimar, mühendis, teknikerler, bazen de işçilikten gelme şahıslar olabilir.

Taşeron ve kalfaların şantiyede üretimi gerçekleştirmesindeki rolünü, aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- a) Yalnız işçilik (üretim yapılırken, sadece işçiler gözönüne alınarak verilir)
- b) Kısmen gereç ve işçilik
- c) Gereçli işçilik (Üretilen yapı bölümünün biriminin işçilik ve gereci gözönüne alınarak m^2 , m^3 , m vb.

d) Emanet işçilik (götürü işçilik): Üretilen

bölümün yapı birimi başına, gündelik çalışma

Kesin hesap şefliği: Kesin hesap kısmında görev görenlere büro mühendisleri, mimarları, teknisyenler, ataşman, yeşil defter, kesin hesapları tamamlama, deftere işleme, yardımcı plan ve kredileri çizme, maliyet, zaiyat hesaplarını yapma, yeni fiatları düzenleme, gerekli gereç ölçümlerini saptama, hakedişleri düzenleme, projedeki kotlama, boyut hatalarını arama, maliyet hesaplarını üretimden evvel belirleyerek grup-kısım şeflerini uyarma, bu şefliğin ödevidir.

Hesapçılar, ataşman, yeşil defter, hakediş hazırlayıcıları: Kesin hesap grup şefliğine bağlıdırlar. Yukarıdaki işlemleri yaparlar.

Proje memurları-çesinatörler: Şantiyelerin uygulayacağı planı ve detayları işveren idare vermektedir. Ayrıca üretimin yapılabilmesi için yardımcı proje ve teknik resimlerin yapılması gerekmektedir. Bunları uygulayıcılara öğretmek, değişiklik yapılanları tekrar işletmeye iletmek, geçersizleri toplamak için bir proje memuru gereklidir.

Muhasebe şeri: Şantiyelerde ana işletmenin usul ve alışkanlığına göre muhasebe planlaması yapılmalıdır.

Muhasebe planlamasında a) yapı üretim girdileri. Binanın üretilmesi için gerek tüm malzeme ve işçilikler bu kısma girer.

b) Yapı işletme giderleri: Üretim yapılabilmesi için binanın bünyesine girmeyen araç, gereç ve idarî giderlerdir. Taşımalar, montaj işleri, geçici yollar, şantiye binası, ambarlar, işçi barakaları vb.

c) Genel giderler: Üretim yapılabilmesi için genel olarak yapılan giderler. Ruhsatname, harç ve resimler, elektrik-su paraları, personel taşıma, şantiye temizlik ve bakım giderleri vb.

d) Personel giderleri: Tüm çalışan personelin, işçinin giderleri

Sosyal Sigortalar Memuru: Şantiyeye giren çıkan personelin giriş ve çıkış bildirimlerini hazırlar, personel, işçi bordrolarını hazırlar, fazla mesaipleri düzenler, çalışma ve sosyal sigortalar müdürlüklerindeki işlemleri emnetir, yürütür ve izler.

İşçi puantörleri: Şantiyede çalışan taşeron ve emanet işçiler ile şantiyeye ait bilumum usta, düz işçi, bekçi, sürveyanların, günde iki defadan az olmamak şartıyla özel defterlerde çalışıp çalışmadıklarını saptarlar. İşlerine geç kalan, aylak gezen, verimsiz çalışanları tesbit eder, formene bildirir.

Muamelat-Daktilo: Şantiye yazışmalarını idare eder, gelen-giden belgeleri günün de deftere işler. Her türlü belgeyi şantiye şefine veya muavinine iletir, onlardan aldığı talimata göre dağıtımını yapar.

Ambar şefi: Ambara giren gereci teslim alır, gercin sorumlusudur. Gelen gereçlerin anlaşmaları ile durumu sorumluluğu ambar şefinin üzerindedir. Fişlerin kartotekslerin işlenmesini yürütür, gereç bordrolarını hazırlar, ambar ve şantiyelerdeki gereçlerin durumunu

gözetir, ambar bekçilerini kontrol eder. Ambar kayıtları ile depo mevcutlarını karşılaştırır, kontrol eder. Bozulmuş veya hasarlı gereçleri belirler. Ambar planlaması yapar. İşletmedeki gereç eksikliklerini veya zamanında tamir edilmesini sağlarlar. Kendilerine bağlı ambar kayıt memurları ve kartoteks memurları (ambara giren çıkan gereçleri denetleyenler), ambar puantörleri (şantiyeye gelen gereçlerin, ölçü, tartı ve sayımını yapar, araçlara verilecek, alınacak kuponları düzenler, ya da imza ederler), ambar çavuşu, bekçi ve düz işçiler (yükleme, boşaltma, tartı, taşıma işlerini yaparlar. Büyük şantiyelerde duran işçi sınıfına girerler) olabilir.

Formen: Şantiye şefliğinin işgücü düzenlenmesinde iş dağıtımı ve işgücü toparlanmasını yapan personeldir. Şantiyeye ait her türlü işçinin çalışması ve sorunları formenin iş sahasındadır. İşçi ekiplerinin temin edilmesi, şantiyeye yerleştirilmesi, günlük iş programına göre işçinin işbaşı yapması, işçiler arası disiplin sağlanması, işçi çalışmalarının kontrolü, çalışmayanların işten uzaklaştırılması işçilerin barınaklarının sağlanması iş huzurun temini, puantörlerin kontrolü vb. işler, formenlerin görevidir. Kısacası, şantiye ayak işleri ile görevlidir.

Gece-gündüz bekçiler, haçemeler: Şantiyenin her türden korunması için bekçilere gerek vardır. Şantiye haçemeleri de çalışan, disiplinli, güvenilir kişilerden seçilmelidir.

Şoförler-operatörler: Makine şantiyesine bağlıdır, görevlerini formenler verirler. Her aracın şoför ve operatörü ayrı ayrı olmalıdır, kullandığı aracın sorumlusudur.

Sağlık memuru : Şantiyeye giren işçinin sağlık kartlarını tutarlar, viziteye çıkan işçiden gerek gör-
süklerine vizite pusulası düzenler, vizite çıkış ve gi-
rişleri kontrol eder. Şantiyedeki acil olaylara müdahale eder veya hastaneye kaldırırılar, olaylarda tutanaklar düzenlerler.

Kantin-lokanta: Çok büyük şantiyelerde görülür. Şantiye örgütünün ve her tür işçinin beslenme sorununu düzenler.

C- İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ÜRETİMİN YAPILDIĞI YER VE ÖZELLİKLERİ

İnşaat sektöründe inşaat işlerini yapan kişi veya şirketlere müteahhit denildiğini daha önceki bölümde belirtmiştik. Müteahhitlik şirketlerinde:

- ana işletme,
- şantiye olmak üzere iki bölüm mevcuttur.

Ana işletme: İşin alınmasını, finansmanını, araç ve gerecin teminini, idari kadroların düzenlenmesi işini yürütür.

Şantiye ise; Ana işletmenin yüklendiği her tür yapıyı ya da kısımlarını anlaşma şartnamelerine göre ve garanti edilmiş fiyatlara göre üreten, tamir ya da tadili istenen işleri kendine verilen proje ve program esasları çerçevesinde bitirip, ana işletmeye para kazandıran, işverenle ana işletmeyi anlaşmazlığa götürmeye çalışan bir örgüttür (1).

Şantiye amacı; Yapı işlerinin her kademede ki fazlalarını talep edilen süre içinde kaliteli ve ucuz şekilde yapmak, saptanmış sürede işi bitirmek, ekonomik ve verimli çalışma düzenini sağlamak ve gereksiz genel gider, zayıttan kaçınmak, iş şartlarına göre gerekli gereçleri, işçileri, taşeronları temin etmek, yönetmek, yapı maliyetini (genel gider, kesin hesap maliyeti, zayıt hesapları) çıkarmak, ambar ve muhasebe işlerinin ana işletmeyle dengeli şekilde yürütmek, iş makinelerinin seçim ve bakımını yapmak, kontrol örgütü ile karşılıklı paralel çalışmak, ana işletmenin hak, tüze ve çıkarlarını korumak, tüm şantiye işletmesini aksatmadan yürütmektir(2)

(1) Y.Mim. Ercüment Bigart, Yapı İşletmesi 1981, İstanbul

(2) Prof. Kerim Sunguroğlu, Yapı İşletmesi, Şantiye

Tekniği, 1977, Elazığ

Şantiye için, inşaat üretiminin her safhasının yapıldığı bir fabrika diyebiliriz. Çünkü tüm inşaat süresince bütün faaliyetler, şantiyede yapılmaktadır.

Şantiyeler, şantiye şefi denilen çoğunluk inşaat mühendisi, bazen de mimar olabilen şahıslar tarafından yönetilmektedir. Şantiye şefi, doğrudan doğruya ana işletmeye bağlıdır. Diğer yöneticiler, şantiye şefine bağlı ve sorumludurlar. Şantiye işletmesinin demirbaş araç ve gereçleri yoktur. Her türlü demirbaş, ana işletmeninindir. Şantiye şefi, işletmede kullanılan gereç ve aracın, işletmede dönen paranın, personelin sahibi ve sorumlusudur. Bu nedenle her türlü harcamadan bilgisi olmalıdır.

Şantiyelerde düzenli çalışma olanağı sağlamak amacıyla bir örgüt şeması yapılır. Bu şemalar, ana işletmenin (müteahhidin) büyüklüğüne ve yaptığı işlere göre değişir. Örneğin şehir içinde konut müteahhitlerinin yapı örgütü ile kamu müteahhitlerinin yapmış oldukları baraj, köprü işlerindeki yapı örgütü veya yol işlerinde, toplu konut inşaatlarına yapı örgütleri, birbirlerinden farklılıklar göstermektedir.

Şehir içi küçük yapı örgütü (1)

(2-5 milyon)

Şantiye Şefi

Muhasebe, ambar
işleri

Kalfa

Gereç
Yüklenicileri

Ustenci
(Taşeronlar)

Usta, düzişçi

Şema I

(1) Ercüment Bigat, Yapı İşletmesi, 1981 İstanbul kitabındaki şema örnek alınmıştır.

Kamu veya özel müteahhitlik hizmetlerinin yapılma-
sında (küçük şantiyelerde) örgüt şeması

(5-15 milyon sermayeli)

Şantiye Şeri

Muhasebe ambar		Gurup Şefi	
muamelatı			
ambarcı	Dış işler	Kayıt	Kesin hesap
	Mübaya	Memuru	kalfa
ambar			usta düz
işçisi	Bekçi		Taşeron işçi
gereç			
yüklenici			

Şemalar incelenecek olursa, genelde şantiye ör-
gütünün çekirdeği şantiye şefidir. Bu şefin sorumluluğu
altında şantiye örgütünü düzenlemekteyiz. Kanaatimizce
her şantiye örgütünde iki ana bölüm bulunmalıdır.

- 1- Teknik bölüm
- 2- İdari Bölüm

Amaç yönünden bölümlerin birbirine üstünlükleri
düşünülemez. Her bölüm birbirleriyle uyum içinde olmalı-
dır.

- 1- Teknik Bölüm: Şantiye planlaması ve organizas-
yonu yapılır.

Şantiye planlamasında üç etken bulunmaktadır.

- a) Konum planı (Yapılacak şantiye işletme tes-
sinin yerleşmesi yönünden)
- b) İş programları (İş süreleri bakımından düzenli
çalışmayı sağlama yönünden)
- c) Birinci keşif özeti (Gereç depolaması bakımın-
dan)

Şantiye Organizasyonu, belli bir amaç için birden çok insan ve makinenin bir arada çalıştırılmasıdır. Şantiye organizasyonu işin başında yapılır; aksamalar, eksiklikler düzeltilir. Organizasyon yapılırken, aşağıdaki işlerin gözönünde tutulması gerekmektedir.

- İşin süresi
- Mevsimler
- Program devreleri
- Aylık iş devreleri
- Günlük işler

2- İdari Bölüm:

a) Muhasebe planlaması

- Yapı üretim giderleri
- Yapı işletme giderleri
- Genel giderler
- Personel giderleri
- Temsili seyahat giderleri
- Yasaların kabullenmediği giderler

b) Ambar planlaması: Şantiye işletmesine gelen, çıkan her türlü gereç, ambar kayıtlarından geçer.

b.1. Ana gereçler (Kullanış yerlerine göre)

- I- Uretime giren
- II- İşletmeye giren
- Cinsine göre gereçler
- I- Kaba gereç (kum, çakıl, kereste vb.)
- II- İnce gereç (Doğrama kerestesi, fayans, yapay mermer vb.)

b.2. Tali gereç (malzeme): Genel gider ve personel giderleri için kullanılacak her türlü gereç, bu fasıla girer.

(Kırtasiye, emniyet şapkası, kemer, çizme vb.)

Yapı üretiminin yapılmasından sonra şantiyede kurulan tesisler, sökölür ve şantiye dağıtılır. Ana işletmenin alacağı yeni bir işte yeniden işin türüne göre şantiye organizasyonuna ve örgütlenmesine gidilir. Büyüklüğü ne olursa olsun, tüm yapı üretiminde düzenli bir şantiye organizasyonu ve örgütlenmesi yapılmalıdır. Organizasyonun örgütlenmenin olmadığı inşaat yapımında, verimlilik düşünilemez.

A- İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ÖRGÜTLENME VE DENETİM SORUNLARI

İnşaat sektöründe örgütlenme, sektör yapısının değişkenliğine ve çok kapsamlı olmasına bağlı olarak değişik ve karmaşık bir yapı göstermektedir.

İnşaat sektöründeki örgütlenme, iki ana grupta incelenebilir.

- 1- Kamu kesiminde örgütlenme ve denetim,
- 2- Özel kesimde örgütlenme ve denetim.

1- KAMU KESİMİNDE ÖRGÜTLENME VE DENETİM

İnşaat sektöründe barajlar, demiryolları, köprüler, karayolları, hava alanları, sulama tesisleri, limanlar, göletler, akaryakıt, elektrik gaz tesisleri, çeşitli endüstriyel yapılar, telefon-telgraf tesis inşaatları ve bunların bakım, onarım inşaatları ve tüm ağır inşaat işleri kamu eliyle gerçekleştirilmektedir. Kamu kesiminin, ağır inşaat işleri dışındaki konut ve konut dışı yapılarda fazla ağırlığı yoktur. Günümüzde konut inşaatlarının % 95'i özel sektör eliyle gerçekleştirilmektedir. Kamu kesimi % 5 gibi çok az bir paya sahiptir. Günümüzde yürürlüğe girmiş olan Toplu Konut Yasası ile kamu kesimi konut yapımında önemli bir paya sahip olabilir.

Kamu kesiminde gerçekleştirilen inşaat işleri, inşaat kollarına göre çeşitli yönetim dallarına bağlanan birimlerle ve bu birimlerce hazırlanan yönetmelikler, şartnameler ve kontrol düzenlemeleriyle yürütülmektedir. Kamu kesiminde inşaat çalışmalarını yürüten gruplar:

I- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı: Kamu kesiminin inşaat yatırımlarının yapılması ve yürütülmesinde en büyük görev bu bakanlığa, Milli Savunma Bakanlığı'nın inşaat, Milli ve NATO enfastrüktür hizmetleri ile Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı genel müdürlüklere kanunlarla yapım yetkisi verilmiş olan özel ihtisas işleri dışında kalan yapı işleri, demiryolları, hava limanları, kıyı tesis inşaatları, limanlar, her türlü bayındırlık işleri, petrol ve gaz hatları, baraj inşaatları, yapım ve onarım inşaatları yapmak, özel idareye ait alt yapı tesisleri yapmak ve yaptırmakla yükümlüdür.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, tüm bu inşaat işlerini 7 genel müdürlükte kurduğu örgüt ile yürütmektedir.

- Yapı İşleri Genel Müdürlüğü,
- Bayındırlık ve İskan Genel Müdürlüğü (Bu müdürlüğe bağlı olarak Afet İşleri ve Mesken Genel Müdürlüğü bulunmaktadır.)
- Demiryolları Genel Müdürlüğü,
- Limanlar Genel Müdürlüğü,
- Havameydanları İnşaat Genel Müdürlüğü,
- Karayolları Genel Müdürlüğü,
- Organizasyon ve Metot Müdürlüğü'dür.

Her müdürlük kendi konularıyla ilgili inşaat işlerini düzenler; ihale ve kontrollükle yükümlüdür. Ayrıca daha önce Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bağlı mesken Genel Müdürlüğü ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü, İmar İskan Genel Müdürlüğü bünyesinde faaliyet göstermektedir.

Mesken Müdürlüğü, dar gelirli vatandaşlara konut sağlamakla, Afet İşleri Genel Müdürlüğü ise afetlerde ortaya çıkan konut ihtiyacını karşılamakla görevlidir.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, kamunun konut yapımında etkin olmasını sağlar ve bu çalışmalarını yürütmekle yükümlüdür.

II- Tarım, Orman ve Köy Hizmetleri Bakanlığı:

Bu bakanlığın bünyesinde, Orman Genel Müdürlüğü, Yol-Su-Elektrik Genel Müdürlüğü ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü bulunmaktadır. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Yol-Su-Elektrik Genel Müdürlüğü aracılığı ile köy yolları, savunma ihtiyacını karşılayacak yollar, köy ve kırsal kesindeki her türlü su ve sulama ile ilgili inşaatları ve bu kesimlerin fiziksel yerleşime ilişkin inşaat işleri ile sorumludur. Orman Genel Müdürlüğü vasıtasıyla her türlü orman yollarının yapımını sağlar.

III- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı: Bu bakanlığa bağlı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü aracılığı ile her türlü baraj, sulama tesisleri, göletlerin yapımı gerçekleştirilmektedir. Bu müdürlüğe bağlı inşaatlar, inşaat sektöründe önemli bir pay taşımaktadır.

IV- Bu kuruluşlardan ayrı olarak, katma bütçeli kuruluşlar, özel yasa ile kurulurlar, Kamu İktisadi Teşebbüsleri ve belediyeler, kendi yapı işlerini yürütmek ve denetlemek amacı ile örgütlenmişlerdir.

Kamu eliyle yapılan inşaat işleri, diğer inşaat işlerinde olduğu gibi dört bölümde gerçekleştirilir. Örgütlenme bu dört bölüme göre belli özellikler taşır. İnşaat işlerindeki dört ana bölüm sırasıyla:

- a- Etüt, araştırma,
- b- Plan-Proje,
- c- İnşaat yapımı (İhale veya emanet usulü yapımı)
- d- Kontrol-denetleme-işletmeye açma.

Kamu inşaatları yapımı sırasında etüt-araştırma, plan-proje ve kontrol-denetleme, işletmeye açma genellikle kamu örgütlerince yapılmaktadır. Teknik personelin yetersiz kaldığı veya kısa sürede yapılması gereken bazı projeler, yabancı veya Türk özel proje-mühendislik bürolarına ihale edilmektedir. Ayrıca plan ve projeler bazen inşaat ihalesine katılacak firmalar tarafından yapılmakta ve öncelikle firmalardan avan proje niteliğinde proje vermeleri istenmektedir.

Örneğin, büyük baraj (Keban, Atatürk, Oymapınar), köprü (İstanbul Boğaziçi Köprüsü, Fatih Köprüsü) projeleri, Türk-yabancı mühendislik firmaları tarafından yapılmıştır.

İnşaat yapımında kamu idaresi başlıca iki yol izlemektedir.

1- İnşaat işleri emanet yolu ile yani kamu örgütünün kendi olanakları ile yapılmaktadır. Emaneten yapılan inşaat işleri, daha çok Devlet Su İşleri, Karayolları, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, İller Bankası tarafından gerçekleştirilen inşaat işleridir. Bunlar çok büyük çapta olmayıp, daha çok kendi bünyesindeki örgütlerin gerçekleştirebileceği ufak veya orta büyüklükteki işlerdir. Örneğin; Köy yolları, köylere yapılacak su depoları, orman yolları, ufak çapta kanalet inşaatları vb. Yapılan gözlemler göstermiştir ki, kamu kesiminde emaneten yapılan işler, gittikçe azalma göstermekte, emanet işleri sadece küçük onarım işleri, köy yolları, ikmal ve ıslah işleri ile sınırlı kalmakta, kamu kesimindeki inşaat işleri daha çok ihale yolu ile yapılmaktadır.

2- İhale yolu ile yapılan inşaat işleri, kamu kesimindeki inşaat işlerini kamu müteahhitleri veya özel müteahhitlerin bazıları (Bunlar gerçek kişi veya şirketler halindeki müteahhitlerdir) ya da yabancı müteahhitlerin kendileri veya Türk, yabancı müteahhitlerinin oluşturduğu ortaklıklar tarafından gerçekleştirilmektedir. Kamu kesimindeki inşaat işlerini yapabilmek için Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın varmış olduğu müteahhitlik karnesine sahip olmak gerekmektedir. 1983 yılında bakanlığın karneli müteahhit sayısı 17.621 gerçek, 2.177 tüzel kişi olmak üzere 19.798'dir (1). Bayındırlık ve İskan Bakanı'nın (Sara Giray) 1984 Ekim ayında gazetelere yaptığı açıklamada, bu sayının 22.000 olduğunu belirtmiştir (2).

Kamu inşaatlarındaki Türk-Yabancı müteahhitlik şirketleri daha çok rafineri, demir-çelik tesisleri, büyük köprüler, baraj, hidroelektrik tesisleri vb. çok önemli projelerde biraraya gelerek müşterek iş yapmaktadırlar. Örnek olarak Keban Barajı, Boğaziçi Köprüsü ve Fatih Köprüsü'nü verebiliriz. Yabancı şirketlerle ortak iş yapmamızın en önemli nedenlerinden birisi de büyük projelerde yabancı kredi alabilme olanaklarının doğmasıdır. Bu sayede inşaat şirketlerinin mali yükü hafiflemiş olmaktadır.

1.1- Kamu kesiminde örgütlenme ve denetim düzeyinden kaynaklanan sorunlar

1- Devlet işlerinde yapılan inşaat işleri, Dev-

(1) TİM,SE Kasım Sayısı - 1984, İstanbul

(2) Sarı, Sami. "Konut Sorunu Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Sorunlardan Tecrit Edilemez" TİM,SE Dergisi, Mayıs 1983, sf. 2

let Su İşleri, Türkiye Cumhuriyeti Karayolları, Köy Hizmetleri gibi kuruluşların dışında, son yıllarda sadece küçük onarım, ikmal ve ıslah işleri ile sınırlı kaldığını daha önceki paragraflarda belirtmiştik. Çünkü IV. B.Y.K.P. da, belirtildiği gibi emaneten inşaat yapımında gereken örgütlenme sağlanamadığından, yani yapım, yönetim ve denetim usulleri uygulamada başarılı olamayınca verim sağlanamadığından, sonuç başarısız olmuştur. Kısacası, mevcut iş gücü, teknik eleman, bilgi ve makine parkından yeterince yararlanılamamıştır.

Bize göre en önemli sorun örgütlenme yetersizliği ve teknik kadro eksikliğidir. Devletimize maliyeti büyük olan teknik elemanların yanlış istihdam ve ücret politikaları nedeniyle kamu dışındaki inşaat sektörüne ve dış ülkelere yönelmişlerdir (1). Kanaatimizce, son senelerde yetişen teknik elemanların bilgi ve eğitim noksanlığından geldikleri mevcut kadrolarda, başarılı olamamakta, dolayısıyla kamu kuruluşlarında teknik kadromuzun zayıf olmasına neden olmaktadır.

Ayrıca kamu kuruluşları arasında işbirliği veya iş bölümü yapma olanağını gerçekleştirebilecek bir örgütlenme yoktur. Etüt proje aşamasından, inşaatın yapımı ve bitimine kadar olan tüm aşamalarda kamu kuruluşu kendi olanakları ile yetinmek zorundadır. Bunun için kaynak yetersizliği olan kamu kuruluşu, kaynağı olan veya olanakları elverişli olan diğer kamu kuruluşlarından yararlanamamakta ve ihale ile işlerini yaptırmak zorunda kalmaktadır. Kamu kuruluşlarının kendi aralarında sorunlarını hallederek örgütlendiğini kabul etsek bile, kamu yatırımları için gereken tüm üretim

(1) Dr. Erhan Karaesmen, İnşaat Sektörünün Genel Gelişme Çizgisi ve Güncel Konular

let Su İşleri, Türkiye Cumhuriyeti Karayolları, Köy Hizmetleri gibi kuruluşların dışında, son yıllarda sadece küçük onarım, ikmal ve ıslah işleri ile sınırlı kaldığını daha önceki paragraflarda belirtmiştik. Çünkü IV. B.Y.K.P. da, belirtildiği gibi emaneten inşaat yapımında gereken örgütlenme sağlanamadığından, yani yapım, yönetim ve denetim usulleri uygulamada başarılı olamayınca verim sağlanamadığından, sonuç başarısız olmuştur. Kısacası, mevcut iş gücü, teknik eleman, bilgi ve makine parkından yeterince yararlanılamamıştır.

Bize göre en önemli sorun örgütlenme yetersizliği ve teknik kadro eksikliğidir. Devletimize maliyeti büyük olan teknik elemanların yanlış istihdam ve ücret politikaları nedeniyle kamu dışındaki inşaat sektörüne ve dış ülkelere yönelmişlerdir (1). Kanaatimizce, son senelerde yetişen teknik elemanların bilgi ve eğitim noksanlığından geldikleri mevcut kadrolarda, başarılı olamamakta, dolayısıyla kamu kuruluşlarında teknik kadromuzun zayıf olmasına neden olmaktadır.

Ayrıca kamu kuruluşları arasında işbirliği veya iş bölümü yapma olanağını gerçekleştirebilecek bir örgütlenme yoktur. Etüt proje aşamasından, inşaatın yapımı ve bitimine kadar olan tüm aşamalarda kamu kuruluşu kendi olanakları ile yetinmek zorundadır. Bunun için kaynak yetersizliği olan kamu kuruluşu, kaynağı olan veya olanakları elverişli olan diğer kamu kuruluşlarından yararlanamamakta ve ihale ile işlerini yaptırmak zorunda kalmaktadır. Kamu kuruluşlarının kendi aralarında sorunlarını hallederek örgütlendiğini kabul etsek bile, kamu yatırımları için gereken tüm üretim

(1) Dr. Erhan Karaesmen, İnşaat Sektörünün Genel Gelişme Çizgisi ve Güncel Konular

kaynaklarının kamu elinde toplanması olanaksızdır. Bu yöne gitmek, bu kez de özel kesim elindeki kaynakların atıl kalmasına veya diğer bir deyişle, devlet eliyle özel kesimde oluşturulacak sermaye birikiminin kısılmasına neden olacaktır (1).

Kamu ve özel kesimin işbirliği, her zaman gerekli ve yararlıdır. Bunun için ülke yararına olacak işbirliğini gerçekleştirecek örgütlenme gerekmektedir.

2- Kamu yatırımlarında önemli sorunlardan biri de inşaat işlerinin denetimi ve kontrolüdür. Devlet ihalelerinde denetim, genelde yatırımın ihalesinden inşaatın sonuna kadar olan süreyi kapsamaktadır.

İnşaat işlerinin denetiminde de en önemli sorun, teknik kadro yetersizliğidir. Kamu kuruluşlarında dış ülkeler ve özel kesimde çalışmayı yeğleyen uzman teknik elemanların yarattığı nitelikli eleman açığı, genellikle genç ve deneyimsiz elemanlarla giderilme yoluna gidilmektedir. Denetim ve kontrol örgütünün işlerini; Bayındırlık Bakanlığı'na ya da bağlı olan, Bayındırlık İşleri Kontrol Yönetmenliği'nde: Yönetimi ve denetimi kendisine verilen işlerin sözleşme ve eklerine, şartnamelere, Fen ve sanat kurallarına uygun olarak ve iş programları gereğince iyi bir biçimde yapıp, süresinde bitirilmesini sağlamakla görevli ve sonuçlarından sorumludur; diye tanımlanmakta ve yıllık ödenekleri ve karşılığı fiziki gerçekleştirmeleri izler ve sağlar denilmektedir. Yani kontrol örgütü, sadece yatırımı denetlemekle yükümlü değil, aynı zamanda fiziki gerçekleşmesinin izlenmesinden, işin süresinde bitirilmesi ve sonuçlarından da sorumlu tutulmaktadır.

(1) Z.Aka, N.Eke, S.Aksoy, Türk İnşaat Sektörünün Güncel ve Geleceğe İlişkin Sorunları

Bize göre bu tanımlamalarda belirtilen görev, tam anlamıyla yapılamamaktadır. Bu görevi yerine getirecek kontrol örgütü, görevin gerektirdiği kontrol araç ve gereçleriyle donatılmadıkları için başarılı olamamaktadırlar. Bir çok yatırımlarda kontrollük hizmetleri, sadece gözlem yolu ile gerçekleştirilmekte, müteahhitin hatalı inalat yapmasına engel olamamakta, dozajında ve kıvamında beton dökülmesini sağlayamamakta, bazen kendisi, bazen de müteahhidin hazırladığı hakediş ve ihzaratı imzalayıp, tetkik eden bir kontrollük olmaktadır. Kanaatimizce çağdaş kontrollük anlayışı, bir yatırımın parasal ve fiziksel olarak gerçekleşmesi yanında, bilimsel yöntemlerle günü gününe izlenmesini de gerektirmektedir. Zira çok önemli yatırımların bir günlük kayıpları, parasal kayıp olarak çok önemli meblağlar tutmaktadır. Örneğin, bir yılda $7-5 \times 10^9$ kwh enerji üretecek olan Karakaya Barajı'nın bir günlük gecikmesinin yaklaşık 200 milyon liralık bir enerji kaybına sebep olabileceği hesaplanmıştır (1).

Bunun için kamu kuruluşlarında yatırımın ihale edilmesinden sonra bu yatırımı izleyecek teknik elemanlardan oluşan bir örgütlenmeye gidilmesi ve bu elemanları uygun ücret ve istihdam politikasıyla özendirmeli, meslek içi eğitime önem vererek, tüm teknik ve bilimsel yöntemlerle eğitmeli, uygulama konusunda da deneyim kazandırılmalıdır. Bu örgütlerin meydana getirdiği bürolarda yeterli teknik eleman, laboratuvar, bilgisayar olanakları bulunabilmelidir.

-
- (1) Y.Müh.Bingöl Erdal, "Devlet Yatırımlarında Kontrol Mekanizması ve Sorunları", İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları, MPM, İMO 18-19 Temmuz 1982, Ankara.

Kontrol mekanizmaları veya kamu kuruluşlarının kontrollük görevini yerine getiren teknik elemanlarla ihaleyi alan müteahhit arasında çoğu zaman rayıçlar, birim fiyat ve şartnameler konularında anlaşmazlık çıkmaktadır. 2490 sayılı İhale Yasası ve ayrıntıda değişiklikler içeren bazı kamu kuruluşlarının uyguladıkları 6235 sayılı ve diğer sayılı kanunlarla isabetli bir ihale yapıldığı söylenmemektedir.

İşi veren idareler, ihaleyi dilediğine vermekte, serbestse de, uygulamada idareler ihaleyi ençok tenzilat yapana vermektedirler. Yatırımların büyük tenzilatlarla alınmasından sonra doğan en büyük sorun, zarara giden müteahhidin işi yavaşlatıp, zaman gecikmesine, neden olduktan sonra işi bırakmasıdır. Bu da düşük teklifin en uygun teklif olmadığını belki de en pahalı yatırım olabileceği gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. (1) Sonuçta iyi şartlarla ihale edilmeyen yatırımlar, kontrol örgütüyle müteahhit arasında anlaşmazlıklar meydana getirmektedir. Günümüzde 2490 sayılı ihale kanununun yürürlükte olmasıyla birlikte, düşük tekliflerin meydana getirdiği yatırım kayıplarını aza indirebilmek amacıyla, 2886 sayılı Devlet İhale Kanunu yürürlüğe girmiştir.

3- Kamu kesiminde örgütlenme yetersizliği sebebiyle en önemli sorunlardan biri de konut inşaatlarıdır. Günümüzde konut inşaatlarının % 95.i özel sektör eliyle gerçekleştirilmektedir. Konut üretiminde kamu kuruluşları-

(1) Prof. Sunguroğlu, Kerim. "İnşaat İşlerinde Keşif Belirinin Tesbiti, İhale Sistemimizin Yapı Kalitesi Üzerindeki Etkileri ve Maliyet + Kâr Usulü ile İş Yaptırılması", İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri, MPM-İMO 18-19 Ekim 1982, Ankara.

nın payı % 5'i geçmemektedir. Kamu kuruluşlarının konut üretiminde faydalanabileceği makine parkı bulunmakta ve mevcut teknik iş gücünü konut üretiminde kısa zamanda devreye sokabilir. Ayrıca konut inşaatlarında en önemli sorun olan finans sorunu, burada yoktur. Zira finans kaynakları, zaten devletin elindedir. Bütün bu olanaklara rağmen, genelde konut üretimi ihale veya emanet yapımında taşaron kullanımı ile yaptırılmıştır. Bu da ülke çapında ancak % 5'lik bir üretim sağlamıştır. Bu üretimin de amacına uygun olarak ucuz ve kaliteli olduğu söylenememektedir.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bağlı T.C. Emlak Kredi Bankası ve bu bankanın hissedarı olduğu inşaat şirketleri, ahşap ve hafif beton, prefabrike konut tesisleri vardır. Ancak, verimli bir konut üretimi yapılamamasının en önemli nedeni örgütsel eksikliğinden kaynaklandığını söyleyebiliriz.

Toplu Konut Yasası uygulamasına geçişle, daha büyük boyutlar kazanan örgütlenme sorunu, kanımızca fon sorunundan daha acil çözümlenmesi gereken bir konudur. Konut üretiminden sorumlu bakanlık, kendi içinde yeterli örgütlenme geliştirmedeği gibi, mutlak devreye girmesi beklenen kooperatifler ve müteahhitlik kurumları arasında da ilişkileri örgütleyememiştir. Halen bize göre bu fondan kim, nasıl, ne kadar, ne sürede faydalanacağı ve konut üretimine katkısının ne olacağı ve şirketlerin kendi bünyesi içindeki örgütlenmeleri belirli değildir.

Toplu Konut Yasası ile kamudan beklenen örgütlenme, pilot bölgeler meydana getirerek her türlü alt yapısı ikmal edilmiş arsa temini ve konutların kullanılabilir hale gelinceye kadar, geçireceği tüm aşamalar için gereken

finans, seçilen standart proje ve bu projelere uygun üretimi gerçekleştirecek iş gücü, malzeme, makinelerin ülke çapında bölgelere göre planlama, sağlama, kullanma ve sonuçlarını denetleme görevlerine ilişkin düzenlemelerdir. Kamu bu düzenlemeleri yaparken, ülke çıkarlarına uygun kamu ve özel kesim kaynaklarının kullanılmasını sağlamalıdır.

2- ÖZEL KESİMDE ÖRGÜTLENME VE DENETİM

Özel kesimdeki müteahhitlerin kamu kesiminden aldıkları işler dışında, konut ve konut dışı her türlü ticari, sosyal ve endüstriyel yapıların (dükkan, mağaza, sinema, tiyatro, otel, motel, gazino, lokanta, hastane, özel okul, spor tesisleri, fabrika yapıları) üretimini gerçekleştirmektedirler. Tüm bu inşaat etkinlikleri arasında özel kesimin inşaat işlerinde en büyük ağırlığı konut sektörü teşkil etmektedir.

Daha önceki bölümlerde bahsettiğimiz gibi, inşaat işleri, ülkemizde inşaat müteahhitleri adı verilen kişi veya şirketler tarafından yapılmaktadır. Ülkemizdeki müteahhitlik kurumu çok dağınık ve düzensiz bir yapı göstermektedir. Yap-satçı diye adlandırdığımız ve sadece konut üretimiyle uğraşan küçük sermayeli müteahhitler gelişen inşaat teknolojisi, artan enflasyon karşısında sermayelerindeki gerileme, büyüyen ve acilleyen inşaat gereksinmesinin yarattığı iş hacmi karşısında zor duruma düşebilmektedirler.

Bu kesimin kurumlaşmasını sağlayacak önlemlerle, mevcut deneyimli potansiyelinden yararlanmak mümkün olabilir. Sadece küçük müteahhit grupları değil, büyük

müteahhitlik gurupları da örgütlenme yetersizliğinden kaynaklanan sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Son üç dört yıl içinde gelişimini sürdüren kurumlar, holdingleşmiş büyük şirketler, etüd-proje, mühendislik büroları olarak kurumlaşan inşaat şirketleri ve toplu konut üretimine yönelen şirketlerdir. (1)

Ülkemizde müteahhitlik kesiminde en önemli sorun örgütlenme sorunudur. Bu sorun sektördeki diğer sorunların (finansman, teknoloji, işgücü, vb.) daha çok hissedilmesine etken olmaktadır. Müteahhitlerin bireysel olarak teknoloji seçme, geliştirmeleri, işgücünü eğitmeleri, kendine yeterli makine parkına sahip olmaları, kullanma ve geliştirmeleri, maliyeti yüksek bir seçimdir ve verimsizdir.

Bugün ülkemizde genelde müteahhitlik kesiminde bu sorunlarla tek başına mücadele yapılmaktadır. Bütün bu sorunların çözümlenmesi, müteahhitlik yapan gerçek ve tüzel kişilerin bir birlik etrafında toplanarak örgütlenmesini temin etmek amacıyla, Müteahhitler Odalar ve Birliği'nin kurulması, kaçınılmaz bir zorunluluktur.

İnşaat sektöründe işveren durumuna kamu kuruluşları, müteahhit kişiler ve şirketler girmektedir. Kamu kuruluşları, işveren olarak örgütlenmemişlerdir. Onun için işveren sendikalarına üye degillerdir. Müteahhit kişi ve şirketler ise, çalışmalarını isteğe bağlı olarak 4 sendikada sürdürmektedirler.

Bunlar;

- 1- TİM-SE : Tüm İnşaat Müteahhitleri İşveren Sendikası

(1) Z.Aka, N.Eke, S.Aksoy, Türk İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel Sorunları, MPM Yayın No. 292, 1983
Ankara.

- 2- INTES : Türkiye İnşaat ve Tesisat Müteahhitleri İşveren Sendikası
- 3- TÜRK İNŞA : Türkiye Resmi Sektör Müteahhitleri İşveren Sendikası
- 4- İNŞ-VER : Türkiye İnşaat İşverenleri Sendikasıdır.

Ancak, bu sendikaların faaliyetleri il düzeyinde kalmakta, ülke düzeyine yansımamakta ve üye sayıları da kısıtlıdır. Ülkemizde ticaretle uğraşan her kesim, Ticaret Odalarına üyedir. Kendi odaları kurulmadığı için, inşaat müteahhitleri de zorunlu olarak Ticaret Odası'na üyedir. Ticaret odaları, sadece kendi alanlarında faaliyet göstermekte olan tacirlerle ve onların sorunlarıyla ilgilenebilmekte, müteahhitliğin kendine özgü olan teknik ve özellik gösteren müteahhitlik sorunlarının çözümüne yardımcı olamamaktadır. Bugün ülkemizde kanunların elverdiği ölçüde kurulmuş olan bir çok meslek odaları, mevcuttur. Müh.-Mim. Odaları, Ziraat Odaları, Tabibler Odası, Ticaret ve Sanayi Odaları, Barolar vb., en son kurulan Deniz Ticaret Odaları gibi. Kamu kuruluşu niteliğindeki meslek odalarına kayıtlı olmayan meslek mensupları, mesleğini icra edemez. Ancak, organizasyon, finansman, yönetim, beceri ve teknik bilgi isteyen müteahhitlik mesleği, oda etrafında toplanamamış, ve birlik kuramamıştır. Sektörün canlandırılması için yasal düzenlemeler yapılırken, örgütsel organizasyona da önem vermek, planlı dönemlerin başarılı formülleridir.

Bu amaçla 29.7.1982 gün ve 17766 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan hükümet programında Müteahhit Odaları ve Birliği kurulması yer almış ve program döneminde gerekli çalışmaların Bayındırlık Bakanlığı'nda yapıl-

ması öngörülmüştür. Her ne sebepten se Bayındırlık Bakanlığı bu çalışmalarını istenen düzeyde yürütememiştir. (1) .Günümüzde sayıları 22.000'i bulan müteahhitler, müteahhit Odalar ve Birliği'nin çatısı altında örgütlenmeli ve disiplin altına alınarak, mesleki eğitime önem verilmelidir. Çünkü müteahhitlik mesleğinde eğitim veren bir kuruluş yoktur. Meslekteki ihtisaslaşma, iş hayatındaki deneyimlerle kazanılmaktadır. Oda sayesinde müteahhitler kendi kendilerini denetleyebilecekler ve kendilerine ait bir sicil yöntemi geliştirilerek meslekte uzmanlaşmış kadrolar yetiştirilebilinecektir. Odanın kurulması halinde sahip olacağı mali potansiyel sayesinde araştırma ve geliştirme büroları kurulabilecek, piyasa etüdü geniş çapta yapılabilinecektir. Yapılardaki kalite, standart ve teknolojik gelişmeleri sağlayacak, sektördeki fiyat artışlarının denetimi yapılabilinecektir. Müteahhitlik karnelerinin çıkarılması ve vize işlemlerinde görev yüklenmek, Bayındırlık Bakanlığı'nca hazırlanan yıllık birim fiyat ve analizleri gibi çalışmalarda bakanlığa yardımcı olmak, devlet yatırımlarının süresinde ve en iyi şekilde gerçekleşmesi için gerekli yasal ve tüzük çalışmalarında yardımcı olmak, bu konularda mütalaa ve temsilci vermek, odanın başlıca görevlerini teşkil etmektedir. Odanın önemli hedeflerinden biri de Türk müteahhit ve girişcisine saygınlık kazandırmaktır.

2.1. İnşaat sektöründe işletme düzeyinde örgütlenme sorunları

İnşaat firmalarının büyüklüğüne, iş hacmine, iş çeşitliliğine ve işin yapılacağı yöreye göre ör-

- (1) Sezgin, Hamit. "Türkiye İnşaat ve Tesisat Müteahhit Odaları ve önemi, 15 Aralık 1984, sf. 25

gütlenme ve organizasyon sorunları, farklılıklar göstermektedir. Ayrıca günümüzde inşaat firmalarının varlıklarını sürdürebilmeleri ve diğer firmalarla rekabet edebilmeleri için üretim planlaması, iş etüdü, kalite ve stok kontrolü, iş yeri düzeni, standardizasyon, mali planlama ve denetim, personel seçimi, eğitimi gibi konularda modern yönetim tekniklerini uygulamaları gerekmektedir (1). İnşaat sektörünün işletme düzeyindeki sorunlarını aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:

- İşlerin planlama, yönetim ve denetiminin iyi yapılamaması,
- İnşaat yatırımı için gerekli olan araç ve gereçlerin zamanında sağlanamaması,
- Büyük şirketlerde işyerlerinin değişik yerlerde olmasından, merkezden idarenin zorlaşması ve teknik problemleri çizecek nitelikte yeterli kadronun oluşturulamaması,
- Finansman gereksiniminin makine, malzeme, şantiye yatırımları için büyük çapta olması. Ayrıca iş süresince nakit çıkışında düzenliliğin sağlanamaması,
- Şantiyelerde düz ve kalifiye işçilerin teminindeki zorluklarla karşılaşılmasıdır.

Günümüzde inşaat işlerinin yapısında oluşan değişikliklerden çıkan bu sorunların giderilmesi amacıyla;

- İnşaat firmalarının mali, idari ve teknik yönetim birimlerine bağımlı bir örgütlenmeye gidilmesi ve bölümler arasında işbirliği sağlanmalıdır.

(1) "İnşaat Endüstrisinde İş Etüdü", Verimlilik Dergisi, MPM, 1984/7

- İşletmede görev ve yetkileri belirleyen bir örgüt şeması yapılmalıdır. Şantiyelerde ise ayrıca şantiye yapısını belirleyen örgüt şeması hazırlanmalıdır.
- İşletmelerde Araştırma ve Geliştirme çalışmalarını yapabilecek kadro oluşturulmalıdır.
- Modern yönetim ilkelerine göre yönetim planı yapıp uygulayacak yönetici ve teknik kadro oluşturulmalıdır.

Bize göre, bir inşaat şirketinin gücü, başarısı, teknoloji, organizasyon (örgütlenme) ve finansman kaynakları olmak üzere üç unsura dayanmaktadır. Bu olanaklarını günün koşullarına göre düzenleyen şirketler, ekonomik alanda varlıklarını sürdürebilecekler, diğer inşaat şirketlerine göre daha başarılı olacaklardır.

2.2. İnşaat Sektöründe İşçi Kesiminde Örgütlenme(1)

İnşaat sektöründe kamu kesimindeki tüm işçiler sendikalıdır. Özel kesimde çalışan işçilerin ise genelde sendikasızdırlar. Çünkü bu sektörde geçici ve kaçak işçi çalıştırma oranı fazladır.

İnşaat işkolunda çalışan işçilerin büyük bölümü, 18 no.lu inşaat işkolunu kapsayan sendikalara bağlıdır. (Bu işler, bina, yol, köprü, demiryolu, metro, kanalizasyon vb. işler ve bunların etüd, proje-araştırma, bakım, onarım işleridir).

Baraj yapımı, 24 no.lu enerji işkoluna ait sendikaya, belediyelerin yol ve bakım işlerinde çalışanla-

(1) Koç, Yıldırım. "Türkiye'de İnşaat Sektörü", Yol-İş Federasyonu Yayınları, Ankara (sf 87-92)

rı 34 no.lu genel işler işkolunda örgütlenmişlerdir.

İnşaat işkolunda çalışan işçilerin çoğu, Yol-İş Federasyonu'na bağlı sendikalara üyedirler. Baraj yapımında çalışanlar ise, Tes-İş Federasyonu'na bağlı sendikalarındadırlar. Ayrıca Bağımsız Sendika'ya bağlı birçok işçi grupları da vardır. 12 Eylül 1980 tarihi itibarıyla bağımsız sendika sayısı 52'dir.

Bir yönüyle...

Konuklarınca en yaygın biçimde kullanılan İtaliyenli 1.1.1984 tarihinde 2490 sayılı Arama ve Bulunma Kanunu'dur. 1.1.1984 tarihinden itibaren 8.9.1985 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan 2885 sayılı Devlet İmne Kanunu yürürlüğe girmiştir. Ancak, bu kanun hükümlerinde hâlen 2490 sayılı yasa da kullanılmaktadır (Ornegia, Paspal Ofisi, İller Bankası'nın bazı kütüphanelerinde.)

2490 ve 2885 sayılı yasa, genellikle bu kanunlar ile ilgili işleri, yani bulma, arama ve bulma, bulma, bulma, bulma, bulma vb. işleri kapsar. 2490 sayılı yasa, 2490 sayılı kanunların 1980, 1981 ve 1982 yıllarına aittir. (1)

Bu kanunların 1980, 1981 ve 1982 yıllarına aittir. 2490 sayılı yasa, 2490 sayılı kanunların 1980, 1981 ve 1982 yıllarına aittir. 2885 sayılı kanun, 2885 sayılı kanunların 1980, 1981 ve 1982 yıllarına aittir. 2885 sayılı kanun, 2885 sayılı kanunların 1980, 1981 ve 1982 yıllarına aittir.

2490 sayılı yasa, 2490 sayılı kanunların 1980, 1981 ve 1982 yıllarına aittir. 2885 sayılı kanun, 2885 sayılı kanunların 1980, 1981 ve 1982 yıllarına aittir. 2885 sayılı kanun, 2885 sayılı kanunların 1980, 1981 ve 1982 yıllarına aittir.

İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN MEVZUATA İLİŞKİN SORUNLARI

1- KAMU İHALELERİ VE 2490 SAYILI YASA İLE 2886 SAYILI YASA:

İnşaat sektörünün mevzuat olarak belirtilen ve genellikle devlet inşaatlarını içeren, bayındırlık hizmeti veren müteahhitlik kuruluşlarının sürekli eleştirilerine maruz kalan kısaca devlet ihale yasası olarak isimlendirileceğimiz yasa ve sorunları, inşaat sektöründe önemli bir paya sahiptir.

Memleketimizde en yaygın biçimde kullanılan ihale yöntemleri 1.1.1984 tarihine kadar 2490 sayılı Artırma ve Eksiltme İhale Yasası'dır. 1.1.1984 tarihinden itibaren 8.9.1983 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan 2886 sayılı Devlet İhale Yasası yürürlüğe girmiştir. Ancak, bazı devlet kuruluşlarında halen 2490 sayılı yasa da kullanılmaktadır (Örneğin, Petrol Ofisi, İller Bankası'nın bazı ihalelerinde.)

2490 ve 2886 sayılı yasa, genellikle kamu kuruluşlarının yapım işlerini, örneğin okullar, kara ve deniz yolları, maliye binaları, postane vb. yapıları kapsar. "2490 sayılı yasa, yukarıdaki yapıların araç, gereç ve donatımını da kapsamaktadır." (1)

Kamu kuruluşlarının gereksinimi olan bir yapıyı ihale edebilmek için ilgili kuruluşun yapıya ilişkin gereksinmesinin olduğunu ve bunu DPT'ye danışması ve prensipte onayını alması gerekmektedir. Gereksinimi olan kuruluş bu aşamadan sonra Bayındırlık Bakanlığı'na

(1) Z.Aka, E.Eke, S.Aksoy, Türk İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel ve Geleceğe İlişkin Sorunları, MPY.

Yayın no. 292, 1983, Ankara.

yapımını tasarladığı bina ile ilgili keşfin hazırlanması için başvurur. Keşfin hazırlanmasından sonra DPT'nin bu yatırımı, yıllık programa alması için ilgili dairelerinin sorumlu kademeleri ile görüşülür, uygun görülmesi halinde yatırım, yıllık programa alınır. Program önerisi Yüksek Planlama Kurulu'na daha sonra Bakanlar Kurulu'na gider. Kesinleştikten sonra, Bütçe Plan Karma Komisyonu'ndan geçerek, Senato ve TBMM onayı ile yasalaşır. Bu yatırım, genel bütçede ilgili Bakanlığın bütçesinde görülür. Daha sonra ödeme ve kontrol yetkisi Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nın olduğu için, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı bütçesine bu para aktarılır. Bütçe ayrılmasından sonra arsa teminine geçilir. Arsa tahsisini takiben projenin yapılmasına veya yatırımın nevine göre ön proje ve kesin proje hazırlanmasına başlanılır. Ön proje, yatırımcı ve uygulayıcı kuruluşların onayından geçtikten sonra ihale edilir. İhale sonunda işi alan müteahhit ile sözleşme yapılması, ihale dosyasının onayından sonra gerçekleşmekte ve Sayıştay tescili ile yapılan sözleşme, geçerlilik kazanmaktadır. (1)

2- İHALE YASASI UYARINCA YAPILAN YAPILARIN SORUNLARI

2.1. İhale öncesi Sorunlar

Devlet ihaleleri, genellikle gerekli şu hazırlıklar tamamlanmadan, yani inşaatın yapılacağı yerin jeolojik etütleri, fizibilite raporları, (gerekli iş

(1) Doç. Yüksel Orhan, "İhale Yasası'nca Yapılan İnşaatlarda Gecikmelerin Kaynakları ve İhalenin Boyutları ile ilişkileri" İn.ve Kon.Sek.Gün.ve Gel.Yön. Sorunları Semineri 18-19 Ekim 1982, MPM-İMO. Ankara.

akışları analizi, hammadde temini, işçilik), uygun arsa, tüm altyapı hizmetlerine çözüm getirilmeden sadece ihtiyaç göz önünde tutulmadan, IV. B.Y.K.P. Alt Komisyon Raporunda da belirtildiği gibi, özellikle kamu kesiminde üretilen yapılarda tip proje uygulamasına geçilmelidir. Alt Komisyon raporuna göre, mevcut uygulamalar saptanıp irdelenmesi sonucunda bu uygulamaların doğurduğu sorunlar belirlenerek ve gerek makro, gerekse sektörel açıdan hangi kesimlerde, hangi düzey ve doğrultuda tip proje uygulamasının geliştirilmesi gerektiği, ayrıntılarıyla incelenilmelidir. Bu önlem, kamu inşaatlarının gerçekçi bir keşfe sahip olması ve belli bir amaçı sağlayacak en ekonomik çözümün elde edilebilmesi ve ihalenin kısa sürede yapılabilmesi gibi yararlar sağlayacaktır.

2.2. İhale Aşamasında Karşılaşılan Sorunlar

İhale aşamasındaki sorunları inceleyebilmek için 2490 ve 2886 sayılı kanunla yapılan ihalelerde, ihale şekillerinin bilinmesi gerekmektedir.

2490 sayılı yasaya göre başlıca ihale usulleri:

A- Eksiltme Usulü:

Önceden hazırlanan ihale dosyasında bulunan birinci keşif üzerinden isteklilerin indirim yada artırım yapmaları söz konusudur.

- Açık artırma ve eksiltme
- Kapalı zarf usulü
- Devlet yoluyla sınırlı eksiltme veya artırma.

Açık artırma ve eksiltme, kapalı zarf usulünde duyuru ilan yoluyla tüm müteahhit firmalarının katılması sağlanır. Artırma veya eksiltmede bir sınır yoktur. Devlet yoluyla sınırlı eksiltme veya artırmada duyuru ilan yoluyla değil, özellikleri önceden bilinen firmalara ismen davetiye yapılır. Bu firmalar arasında eksiltme ve artırma yapılır.

B- Teklif Alma Usulü

Bu tür ihalelerde sade yapılacak işin metraji bellidir. İşi yapacak firma, bu metrajlara göre birim fiyatları ve toplam bedeli kendileri hesaplar ve teklif eder.

- İlan Yoluyla Teklif Alma
- Davet Yoluyla Sınırlı Teklif Alma

C- Pazarlam Usulü

Genellikle küçük inşaat işlerinde uygulanır ve önceden denenmiş olan firmalara, işin pazarlıkla yaptırılmasıdır.

Kamu inşaatlarında en çok tercih edilen usul, Ek-siltme Usulü ile ihaledir. Burada ihale en düşük fiyatı veren firmaya yapılır. Teklif edilen fiyatlar, bir komisyon tarafından değerlendirilir. Ancak, komisyon uygun bulmazsa, tüm teklifleri reddedebilir. 2490 sayılı yasa uyarınca, yapılan ihalelerde işin kesinlikle en düşük fiyat verene bırakılması sonucu, ihaleyi önceden kimin kazanacağını kararlaştırılması hiç de zor olmamaktadır. Uygulamadaki boşluklardan yararlanarak ortaya çıkmış olan ve ihale aracıları denilen kişiler, bu seçimde oldukça önemli rol oynamaktadırlar. Bu aracılar, müteahhitler arasındaki rekabeti, komisyonca kabul edilebilecek düzeyde indirimin daha altında fiyat teklifi yapar. Katılan diğer müteahhitler daha yüksek öneride bulunurlar, işin büyüklüğüne ve koşullarına göre katılanlarla bir anlaşma yapan düşük öneri sahibi, ortaya bir bedel koyar ve bu da katılanlar arasında; işin alınmasından sonra senet ile ödenmek üzere, belli oranlarda paylaşılır. Ödeme, sözleşmeyle Sayıştay vizesinden geçtikten sonra yapılır. Eğer sözleşme Sayıştay vizesin-

den geçmezse, ödeme yapılmaz, o güne kadar senetleri elinde bulunduran araçlar, senetleri geri verir. (1)

İhalelerde müteahhitlerin fazla kırmaları nedeniyle kamu inşaatlarının büyük bölümünün inşaatı henüz tamamlanamamış, bitirilmiş olanlar ise, belirlenen inşaat süresinden daha fazla sürede tamamlanmıştır. Örneğin "28 Kasım 1979 tarihinde sözleşmeye bağlanan İstanbul Alibeyköy 100 konut inşaatında 843 gün gecikme olmuş ve halen bitirilememiştir" (2).

1980-1981-1982 yıllarında % 62'lere varan tenzilatlarla ihale edilen işlerin bir kısmına 1983 yılına kadar başlanamamıştır. Bir çok mukavele tesh edilerek, müteahhit namı hesabına ihaleye çıkmaktadır. İhalelerde I. keşfe esas olan bedelde % 25 kâr marjı düşünülmüştür. Ancak fazla kırimlarda bu kâr marjı kalmadığı gibi, % 62'lere varan kırimlarda ihale komisyonlarda, müteahhitlerin zarara uğrayacağı bilindiği halde, 2490 sayılı kanun gereği ihaleler yapılmıştır. Kanımızca bu yüzden Hazine'nin uğrayacağı zararlar, milyonlara ulaşırken, yatırımlar da aksamıştır.

2886 Sayılı Yasaya Göre İhale Usulleri (3)

2490 sayılı yasada görülen boşluklar ve fazla kırimlar yüzünden işi fazla kırana değil, yapabilene

(1) Sağiroğlu, Sabahattin. "Devlet İhaleleri ve Mafia" Cumhuriyet gazetesi, 1982

(2) Dengiz, Fuat. Kamu Yatırımlarında Gecikmeler ve Bürokrasi TİM-SE Dergisi, Nisan 1985, sf.12

(3) 8.9.1983 tarihli Resmi Gazete

vermek amacıyla, 2490 sayılı yasaya ek olarak 2886 sayılı yasa çıkarılmıştır.

A- Kapalı Teklif Usulü

Müteahhitler önceden idarelerce yapılmış ihale dosyasında bulunan 1. keşif üzerinde indirim veya artırıma gösterir teklif mektupları hazırlar. Ancak 1. keşif üzerindeki indirim en fazla % 20'ye kadar yapılabilmeğetedir.

B- Belli İstekliler Arasında Kapalı Teklif Usulü

Belli istekliler arasında kapalı teklif usulüyle ihale edilebilecek işler, 44. maddede belirtildiği gibi, uçak, harp gemisi, harp mühimmatı, elektronik cihaz, askeri tesisat levazımatı, silah ve malzeme sistemleri, savunma sanayii ile ilgili faaliyetler ve bunlara ait her türlü yedek parça alımı, barajlar, enerji santralleri, sulama tesisleri, limanlar, rıhtımlar, hava meydanları, demiryolları, lokomotifler, karayolları, akaryakıt tesisleri özelliği bulunan yapı işleri, teknik hususiyetleri bulunan sanat işleri, kentlerin ulaşım sistemlerine ilişkin planlar, kentlerin harita, nazım ve imar planları, su, manalizasyon ve enerji tesisleri ile bunların etüd-proje işlerinin ihaleleri vb. işlerdir. İdare bu gibi işlerini teknik yeterlilikleri ve güçlerini uygun gördükleri en az üç istekli arasından kapalı teklif usulüyle ihale edebilirler.

C- Açık teklif usulü

Bu usulde istekliler, tekliflerini ihale komisyonunun önünde açık olarak yaparlar. Komisyon uygun gördüğü teklifi kabul eder.

D- Pazarlık Usulü

İhaleler, komisyon tarafından işin nitelik ve gereğine göre önceden belirlenmiş bir veya birden fazla

istekliden yazılı veya sözlü teklif almak ve bedel üzerinden anlaşmak üzere yapılır.

E- Yarışma Usulü

Daha çok etüd ve proje işlerinde uygulanır.

2886 sayılı yasa ve buna ek olarak çıkartılan 2990 sayılı kanunla değişik 28. maddesine göre uygulanacak azami indirim miktarı ve oranları, kanunları, ihale usullerine yeni bir hüküm getirmiştir. Bu da ihale komisyonunun ihaleyi yapıp yapmamakta veya dilediklerine vermede serbest olacağı prensibidir. Komisyonlar, ihaleyi yapmadıklarında, sadece gerekçelerini yazacaklar ve bu karar kesin olacaktır.

2.3. İhale Aşamasındaki Sorunlara İlişkin Öneriler (1)

2490 sayılı yasa uyarınca yapılan ihalelerdeki aksaklıkları gidermek amacıyla 2886 sayılı yasa çıkarılmıştır. Ancak müteahhitlerin uygulamada bazı aksaklıklar olduğuna dair ortak görüşleri TİM-SE dergisinin bir çok sayılarında belirtilmiştir. Genelde bu aksaklıkları sıralayacak olursak;

- Kanunun 4. maddesinde müteahhit tanımı üzerine ihale yapılan gerçek veya tüzel kişi veya kişiler olarak yapılmıştır. Bu tanımda münhasıran yapım işi yapan ve bu konudaki becerisi Bayındırlık Bakanlığı'ndan verilen müteahhitlik karneleri ile tescil edilen müteahhitler, diğer işlerde alım-satım yapan müşteri ve tacirlerle bir tutulmuştur. Yapım işlerinin ehil ellere teslimi için hazırlanacak eksiltme şartnamelerinde, yapım işleri ihalelerine iştirak edecek müteahhitlerde aranacak şartların

(1) TİM-SE Devletten Beklediklerimiz, 1984
İstanbul.

bilinçli, net ve isabetli olmasına özen gösterilmelidir. Kanunun 5. maddesinde de aynı endişe hissedilmektedir. Yapım işi kendisine has teknolojiyi, deneyimi ve beceriyi getirmektedir. Bu sebeple yapım işini, diğer alım-satım ve benzeri işlerden soyutlayacak önlemler alınmalıdır.

- Kanunun 16. maddesinin son fıkrasında yapım işleriyle her türlü etüd, proje, kontrollük ve müşavirlik hizmetlerine ait ihalelerde isteklilerde aranacak nitelikler, araç ve gereç belgeleri hakkında belirsizlik vardır. Daha önceki gözlemlerimize göre şartnamede istenen her türlü araç, gereç ve teknik eleman nitelikleri işin mahiyeti dikkate alınmadan konulduğu gözlenmiştir. İhale sırasında müteahhitlerden çoğu alelacele noterlere tasdik ettirdikleri teknik eleman ve araç, gereç taahhütnameleri çeşitli nedenlerle sonradan uygulanamamakta, yeniden bildirimler verilmektedir. Bu nedenle Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca bu konuda hazırlanacak tüzükte formaliteleri asgariye indirecek, munzam mali külfetleri kaldıracak açık hükümler getirilmelidir.

- Kanunun 28. maddesinde Uygun Bedel İlkesi açıklanmıştır. Bura göre eksiltmelerde uygun bedel: Tahmin edilen bedeli geçmemek şartıyla teklif edilen bedellerin tercihe lâyık görülenidir denilmektedir. Uygun bedelin tercihinde kullanılacak ana kriterlerin ilgili bakanlıkların da görüşleri alınarak, Milli Savunma, Maliye, Bayındırlık ve İskan Bakanlıklarınca çıkartılacak yönetmeliklerde gösterileceği belirtilmiştir. Uygun bedel ilkesi 19.1.1979 ve 22 sayılı kanun hükmündeki kararname ile de getirilmiş, ancak bu konuda hazırlanması gereken yönetmelik hazırlanamamış, kriter tesbit edilememiş, uygun bedel tatbiki yapılamamıştır. İhaleler suursuz

tenzilatlarla yapılmış, işlerin bir bölümüne başlanılamamış, başlanılan işlerin bir bölümü fesh edilmiş, diğer bir bölümü de çok uzun süre de aksaklıklarla bitirelebilinmiştir. Bu aksaklıklardan dolayı uygun bedelin tercihinde kullanılacak ana kriterlerin tesbiti için hazırlanacak yönetmelik büyük önem taşımaktadır. Kanaatimizce idare tedbir olarak müteahhitten 28. maddede belirlenen uygun bedelin bedeli kadar veya ihaleyle üzerinde kalacak bedel kadar işi bitirebileceğini kanıtlayacak belgeler isteyerek, müteahhitlerin işi aksatma veya bırakmalarını baştan önlemiş olabilir.

- Kanunun 71. maddesinde ihale usullerine tabi olmayan işler sayılmış ve ihale işlerinde eşitlik ilkesi zedelenmiştir. Bu maddenin 2a fıkrası ile K.İ.T. ile sermayesinin yarısından fazlası tek başına veya birlikte devlete, K.İ.T. veya mahalli idarelere ait kuruluşlar, 2e fıkrası ile özel kanunlarla kurulmuş ve kendilerine kanun görevi verilmiş tüzel kişiliğe sahip kuruluşlarda ihale usullerine tabi olmadan ihalelerde eşitlik ve rekabet ilkeleri bu kuruluşlar lehine kaldırılmaktadır. Bu kuruluşlar, ihaleleri kendi öz kaynaklarından değil, devletin fonlarını, kredi ve avantajlarına kullanarak gerçekleştirmektedirler. Bu da devlete mali yük getirmektedir. Bu nedenle ihaleyi ilkeliklerine vermekte serbest olma ilkesine son verip, ihaleleri eşitlik ilkesine dayalı olarak aracısız eksiltmeye çıkarmalıdır.

- Kanunun 4. maddesine göre yeterlilik belgesi verilmesi için müteahhitlerden istenen kriterler ve bu kriterlere ait puanlama sistemi, aşağıdaki sıralamadaki gibidir.

Kriterler	Puanlar
a) Mali güç	% 25
b) Teknik kapasiteler	% 15
c) Sicil ve Moral (iş tutumu)	% 15
d) Halen devam eden işler	% 15
e) Daha önce yapılan işler	% 30 (1)

"Karnesinin elverdiği herhangi bir işi almak ve başarıyla yapabilecek mali güç ve kapasiteye sahip bir firmanın, kendisinden daha fazla puan alabilecek mali güç ve teknik kapasiteye sahip başka bir firma ile aynı ihalede karşılaşma şanssızlığına uğraması halinde, aynı şartlarla işi olması mümkün olmayacaktır. Bu durumda büyük firmalar peşinen avantajlı olacaktır. Serbest piyasa ekonomisi kuralları içersinde güçlü firmaların avantajlı duruma getirilmeleri, adalet ilkelerini zedeleyeceği gibi, müteahhit firmaların gelişmesini de engelleyeceği açıktır." (2)

Ayrıca puanlama sisteminde müteahhitlerin sicil ve moral (iş tutumlarıyla) ilgili 15 puanlık bir bölüm bulunmaktadır. "Müteahhitlerin sicillerinin doğru dürüst tutulduğunu görmek mümkün değil. Sicilleri tutan kompitürize edilmiş bir sistem yok. İkincisi moral durumu gibi son derece subjektif, herkesi ve komisyon üyesini istediği yola sevk edebilecek ve fakat en önemlisi hiçbir sorumluluk altına sokmayacak, çok önemli burası, ihale komisyonu üyesine hiçbir sorumluluk yüklemeyecek subjektif üniteler getirildi. Bir an için suiistimal

(1) 2.2.1985 tarihli Resmi Gazete

(2) Bilgin Ahmet, TIM-SE Genel Sekreteri, "Nerde Fırsat Eşitliği" TIM-SE Dergisi, Mayıs 1984, sf.3

yapmayı düşünen bir kamu görevlisi düşünelim, hiçbir sorumluluk altına girmediği için rahatça bunu yapabilir"(1)

Yeterlilik belgesi komisyonları ve ihaleye başvuruda bulunan müteahhitler hakkındaki puanlama usulüne Milli Savunma Bakanı Zeki Yavuztürk, beyanatı aşağıdaki şekildedir.

"Bu uygulama ile ihale sonucunun daha baştan tayin edildiği belirtilerek, puanlamayı yapan komisyonlarla ilgili dedikodular yapıldığını belirtmiştir". Bakan, bütün ihale indirimlerinin % 20 de toplandığına dikkati çekerek, bundan vazgeçilmesini ve tekliflerin ortalamasına en yakın teklifin uygun teklif kabul edilmesi gerektiğini belirtmiştir.(2)

Bunlara karşılık,

Puanlama sisteminde idarelere verilen % 15'lik (sicil ve moral) hak, ihaleyi yapan komisyon üyeleri tarafından yerinde verilmiş bir hak olduğu ileri sürülmektedir. Zira idare o bölgede yapılacak işlerin kimler tarafından, nasıl, ne şekilde yapılacağını bilinen firma veya şahıslara vererek, hiç tanımadığı iş yapmadığı firmalara iş vermeyerek, işin riskinin bir nebze olsun azaltılacağı kanaatinde dir. (3)

(1) Akbay Sırrı. "İnşaat Sektörü Nasıl Canlanacak?"

TİM-SE Dergisi Kasım 1984, s.f: 6

(2) Yavuztürk, Zeki. "İhale Kanunu idareyi paibe altına tutuyor" Kasım 1984, Ankara, Tercüman Gazetesi.

(3) İzmit Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'ndaki komisyona giren mühendislerin ortak fikirleri

- "Kanunun 42. maddesi, birkaç istekli tarafından aynı fiyat teklif edildiği ve bunların da uygun bedel olduğu anlaşıldığı takdirde, yapılacak işlemleri açıkça belirtmiş iken, kanunun bu maddesi ile gelişen tebliğ hükümlerine uyularak isteklilerden fazla teminat edene ihale yapılmaktadır. Burada başlatılan fazla teminat teklif etme yarışı, akit taraflardan hiçbirine fayda sağlayamayacağı gibi, ayrıca kanunun kesin teminatla ilgili 54 üncü maddesine de uymamaktadır. Kanunun 54ncü maddesi kesin teminatı % 6 olarak belirlemiştir. Teminatın daha fazlaya çıkartılmasının kime yararı olacaktır. Kanunda belirtilen teminat oranı hiç de düşük tutulmamıştır. Çünkü müteahhitler, imalat veya hizmeti yaptıktan sonra karşılığını almaktadırlar. Alacaklı olandan alınan teminatın arttırılmasından umulan faydayı anlamakta zorluk çekiyoruz. Bize göre fazla teminat, işin yapılmasını kolaylaştırmak yerine, aksine güçlendirecektir, zira müteahhide daha fazla masraf yüklemektedir (1). Ayrıca "Fazla teminat verme ilkesinde piyasayı sadece sermayesi yüksek müteahhitler tutacak, kanunun kâfi gördüğü teminatı verebilenler, tasfiye edilecektir. Sonradan kartelleşmeye başlanılacaktır"(2)

İhale aşamasındaki sorunları en aza indirebilmek için ihaleyi yapan idarenin ihale kanunundaki aksaklıkları tarafsız bir gözle değerlendirmesi ve ihaleyi en ucuz fiyat, fazla teminat verene değil, işi yapabilene vermesi gerekmektedir. Kanaatimizce tam müteahhitlerin

(1) Bilgin, Ahmet. "Tenzilat Yarışı Yerine Teminat Yarışı Başlatıldı", TİM-SE Dergisi, Haziran 1984, sf.3

(2) Sarı, Sami 32886 Sayılı Kanuna Uymayan Tebliğ", TİM-SE Dergisi, Temmuz 1984, sf.2

sicillerinin bilgisayar ile izlenmelidir. Uygun önerinin seçiminde fiyatın yanı sıra müteahhidin geçmişteki ve şimdiki durumu, önerilen proje belli ağırlığa sahip faktörler olmalıdır.

İhale aşamasında müteahhitlerin karşılaştıkları en önemli sorunların başında ihaleye katılabilmek için bazı formaliteleri yerine getirmeleri gerekmektedir. İhale başlangıcından ihalenin yapılması için bitimine ve teslim edilmesine kadar, aşağıdaki komisyonlarla, muhatap olunmaktadır.

- Yeterlilik Belgesi Komisyonu
- İhale Komisyonu
- İş Yaptıran İdare
- Kontrollük Teşkilatı
- Sürveyanlık Birimi
- Mal Saymanlıkları
- İstihkakınızı Alacağınız Saymanlık
- Geçici Kabul Heyeti
- Kesin Kabul Heyeti
- Kesin Hesap Aşaması

Yeterlilik komisyonuna müteahhitlerin başvurabilmesi için günler boyu uğraş vermesi gerekir. Zira müteahhit, düzenleyeceği başvuru dosyası için dahi kurum ve kuruluşlar arasında gidip gelecektir. Bu kuruluşlar,

- Ticaret Odası
- Noterlik
- Çalıştığı banka
- İşyeri görme belgesi için ilgili idare
- Yeterlilik komisyonudur (1)

(1) Kalyoncuoğlu, Hasan, "Müteahhitlik Açısından Bürokrasi", TİM-SE Dergisi, Mayıs 1984 sf.23-14-15-16

Müteahhitlerin karşılaştıkları kuruluşlarla ilgili formalitelerin en aza indirilmesi, hem idare, hem de müteahhitler açısından zaman ve kaynak israfının önüne geçilmesi bakımından olumlu sonuçlar getirilebilir.

2.4. İhale Yasası Uyarınca Yapılan İnşaatlarda Uygulama Aşamasında Mevzuattan Kaynaklanan Gecikme Nedenleri (1)

A- Süre Uzatımının Kaynakları

a) İhalenin Onay ve Tescilindeki Gecikmeler

Bu tür gecikmeler, işin keşif bedelinin, Bütçe Yasası'nda belirtilen limitin altında veya üstünde olmasına göre değişmektedir. İhale Komisyonlarınca alınan ihale kararları ita amirliklerince karar tarihinden 15 iş günü içinde onaylanır. İta amirliklerince onaylanan ihale kararları, onaylandığı günden itibaren en geç 5 iş günü içinde üzerine ihale yapılana veya vekiline imzası alınmak suretiyle bildirilir veya iadeli taahhütlü mektupla tebligat adresine postalanır. Sözleşmenin yapılmasından sonraki 25 gün içinde Sayıştay tescili yapılmazsa, işin süresi uzatılmaktadır. Aynı şekilde ihale onayı zamanında yapılmazsa, müteahhit idareye başvurarak, işin süresini uzatır.

b) Yer teslimindeki gecikmeler

Sayıştay tescilinin müteahhide bildirilmesinden sonraki 5 gün içinde yer tesliminin yapılması gerekmektedir. Tesilmeye gecikme olması halinde, müteahhit süre uzatımına hak kazanır.

(1) Doç.Yüksel, Orhan. "İhale Yasası Uyarınca Yapılan İnşaatlarda Gecikmelerin Kaynakları ve İhalenin Boyutları ile İlişkileri". İnşaat Sektörünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri, 18-19 Ekim 1982 Ankara, MPM ve TMMOB-İMO.

c) Sözleşme uygulaması sırasındaki gecikmeler

Projenin geç verilmesi, Ocak göstermede gecikme, tahsisli malzemenin alımında gecikme, hak ediş ödemede gecikme, inşaatın haksız olarak kontrol örgütü tarafından durdurulması, olağanüstü doğa olayları, yasal grev, seferberlik vb. durumları, keşif artışlarının zamanında verilmemesi, gecikmelere sebep olabilmektedir.

2.5. İhale Sonrası Uygulama Aşamasındaki Sorunlara İlişkin Öneriler:

Devlet yatırımlarının süresinde gerçekleştirilebilmesi için müteahhitlerin sorumluluğu ve örgütlenme eksikliği kadar, ihaleyi yapan kamu kuruluşunun da büyük sorumluluğu, organize örgütlenme eksikliği bulunmaktadır. Örneğin programa alınan işlerin Devlet Planlama Teşkilatı'nın fizibilite raporları ile kararlı bir politika uygulayarak finansmanının emniyete alınarak, yatırım ödentilerinin süresinde yapılmasını temin edecek tedbirlerin alınması gerekmektedir. İhale den sonra kontrol örgütüne (teknik ve idari bölümlere) müteahhidin yapacağı başvuruların zamanında sonuçlandırılmasını sağlayacak evrak akışı, yetki ve onay mekanizmasına işlerlik kazandıracak takip ve denetimin sağlanması önemlidir. İhale yapılmadan önce, ihaleyi yapan kuruluş, kesin projede yatırımın alt yapısı ve enerji sorununu çözümlemiş olması gerekmektedir. Uygulayıcı müteahhit şahıs veya şirketlerin işleri zamanında ve eksiksiz olarak bitirebilmesi için kendi aralarında dayanışma, denetim ve becerilerinin disiplin altına alınabilmesi,

(1) Doç.Dr. Oksa, İlhan Uluoğlu. "Aksayan Yönler ve Öneriler", Konut Sorununun Çözümü Sempozyumu, Marmara Üniversitesi, 16 Şubat 1985, İstanbul

müteahhitlerin sicillerinin tesmit edilebilinmesi, iş yapabilme kabiliyetlerine göre sınıflandırılması gerekmektedir. Bunların temini için İnşaat ve Tesisat müteahhitleri odalarının kuruluşlarının en kısa zamanda yasallaştırılarak müteahhitlerin örgütlenmesi sağlanabilmelidir. Kanımızca yatırımların süresinde ve şartnameye uygun olarak bitirilebilinmesi için Devlet yatırımlarını denetleyen kuruluş ile yatırımı uygulayan müteahhit arasında işi zamanında ve eksiksiz olarak bitirme hedef alınarak bir görev beraberliği yapılmalıdır.

3- KONUT YAPIMINDA MEVZUATA İLİŞKİN SORUNLAR

Konut sektörünün başlıca sorunu olan arsa sorunu İmar Yasası'nın arsa düzenlemesine ilişkin hükümleriyle belirlemiştir. "Konut üretimini olumsuz yönde etkileyen ve de çarpık kentleşmeye neden olan faktörlerden biri de, ülkemizde imar yönetmeliklerinin oldukça sık değiştirilmesi ve konut yapımında kısıtlamaların artırılması olmuştur." (1)

Bunun sonucu olarak önemli bir sorun olan kentleşme sorununu geçekonda ve izinsiz yapılar oluşturmaktadır. Bu yapılar genellikle sağlık kurallarına uymayan yapılardır. "Bu sağlıksız konut yapımı, başka bir deyişle öyle boyutlara ulaşmıştır ki, DİE verilerine göre 2 milyon konutta yapılan incelemeler, konutların % 50'sinde banyo bulunmadığı, % 30'unda tuvalet bulunmadığını, % 30'unda mutfak olmadığını ortaya koymuştur." (2)

(1) Doç.Dr. Oksay İlhan Uludağ, "Aksayan Yönler ve Öneriler" Konut Sorununun Çözümü Sempozyumu 16 Şubat 1985

(2) Prof. Dr. Güvenli Oktay, "Konut Darboğazı ve Çözüm Önerileri" TİM-SE dergisi, Nisan 1985, s.7

Bu soruna ilişkin olarak 1967 yılında 775 sayılı Gecekondu Yasası çıkarılmıştır. Bu yasa I ve II. Beş Yıllık Kalkınma Planları'nın benimsediği ilkeler doğrultusunda ıslah, tasfiye ve önleme amaçları taşımaktadır. Ancak bu yasada kentlerde gecekondulaşmayı önleyememiştir. Bugünkü şehircilik mevzuatı dağınık yasa, tüzük ve yönetmeliklerle düzenlenmiştir. Bunların en önemlileri imar, kamulaştırma, belediye gelirleri, gecekondu, emlak vergisi vb. tüzük ve yönetmelikleridir. 6785 sayılı İmar Yasası belediye bölgesi ve icvar alanlar için geçerli olup, bu bölgelerin dışındaki yerler yasa kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu geniş alanlarda parselasyon ve yapı izni il veya köy yasasına bağlıdır ve bu bölgelerde yapı yapımları hemen hemen kontrolsüzdür. Bu durum plan dışı ve şehircilik bölgesi dışı kalan bu yerlerde gecekondu bölgelerinin hızla yayılmasına olanak yaratmıştır. Bu nedenle İmar Yasası'nın bütün ilke için geçerli olmasında büyük yararlar vardır.

4- TOPLU KONUT YASASI'NIN MEVZUAT AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

"Toplu Konut Kanunu, konut sorununun en çok etkilenen bir kesimine konut sağlamak amacıyla çıkarılan, ilk defa çıkarılmış bir kanundur. Ancak konut sektörünü çizmek üzere çıkarılmış bir kanun değildir. Toplu Konut Kanunu gelir seviyesi maksimum brüt 57.000 TL. ye kadar olanlara çözüm getirilmek üzere çıkarılmış bir kanundur." (1)

(1) Prof. Dr. Ahmet Samsunlu (İmar ve İskan Bakanı)

İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri, 18-19 Temmuz
1983 - 1984 İstanbul.

2985 sayılı Toplu Konut Kanunu'nun diğeri bir amacı da sosyo-ekonomik değişimler, nüfus artışı gibi nedenlerle şehirlere göçün artışı ile ortaya çıkan gecekondu sorununa da çözüm getirilmesidir.

"Türkiye gerçeğinde Toplu Konut üretiminden amaç iki konut yerine üç konut olmalıdır. Yani konut maliyeti ucuzlatılmalı, yapım süresi kısaltılmalıdır." (1) Toplu konut Yasası'nda konut üretim metodları açıklığa kavuşmamıştır. Üretimin yapılmasında benimsenecek metodun üretimin ortaya çıkmasında ucuz, çabuk olmasını temin etmekle birlikte, yurt ekonomisi üzerinde oynayacağı faktörler nedeni ile de kullanılabilir teknik, malzeme ve işçiliği ihtiva etmek zorundadır (2). Toplu konut üretimi de ülke kaynaklarının ve mevcut konut üretim teknolojilerinin en iyi şekilde değerlendirilmesi yapılarak, çağdaş teknolojilerin kullanılması teşvik edilmelidir.

Toplu Konut Yasası gereğince, toplu konut iskân sahaları valilikçe belirlenecektir. Bu yerlerde imar islah çalışmaları yani alt yapıyı meydana getirecek hususların yapılıp, düzenli kentleşme meydana getirilmelidir.

Toplu Konut Yasası'nda konut üretiminde genellikle devlet tarafından teknolojik gelişme de ileri gitmiş firmalar tarafından gerçekleştirilme amacı güdülmüştür.

(1) İnş.Müh. İzmir, Halil. "Türkiye Gerçeğinde Toplu Konut Üretimi" MPM-İMO İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri 18-19 Ekim 1982 Ankara

(2) Ayman, Halûk. "Toplu Konut Üretim Yöntemleri", TIM-SE dergisi, Haziran 1984, sf.20

Günümüzde ülkemizde yapılan inşaatların % 95'inin özel kesim tarafından gerçekleştirildiği bilindiğine göre yasada değişiklikler yapılarak küçük müteahhitlerin devre dışı bırakılmaması sağlanabilir. Bu da ferdi krediye kolaylıklar getirmekle olur. Zira geleneksel yapım teknolojisi kullanılan ülkemizde, endüstriyel yapı sistemlerini gerektiren büyük çaptaki toplu konut yapımına geçiş sürecinde mevcut potansiyelin değerlendirilerek kaynak israfının önlenmesidir.

C- İNŞAAT VE KONUT SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİ VE SORUNLARI

1- İnşaat ve konut sektöründe teknolojinin yeri ve önemi

Büyük iş hacmine sahip olan inşaat sektörü, hem bu özelliği, hem de yapısı gereği taşıdığı özellikler nedeniyle endüstrileşmeye ve teknolojik gelişmeye en açık bir sektör görünümündedir. Oysa diğer sektörlerle göre endüstrileşmeden en geç ve en az pay alan bir sektör olmuştur. Ülkemiz dışında, Avrupa ülkelerinde bile durum halen bu görünümündedir (1).

Avrupa'da II. Dünya Savaşı'nı izleyen yıllarda ortaya yapı açığını kısa sürede ve daha az insan gücü ve finansla kapatmak zorunda kalan ülkelerde yeni yapı yöntemleri geliştirme zorunluluğu ve bunların kısa sürede güvenilirliğinin belirlenip, uygulamaların yaygınlaştırılmasının gerekliliği sonucunda yeni teknolojiler bulunmuştur. Bunların geliştirilmesi yoluna gidilmiştir. Bu yöntemlerin yapılıp yapılmayacağını (apremment) denilen kurumlar karar vermektedir. Bu kurumların ilk uygulanması Fransa'da görülmüştür. Kurumlarda uygulanabilirlik onayı olan sistem veya ürünler, daha garantili olarak kullanılma olanağı kazanıyordu. Avrupa ülkelerinde oluşan büyük talep, giderek bu ülkelerin sanayileşmelerine paralel olarak oluşan yeni gereksinimleri, içinde bulunduğumuz yüzyılda inşaat sektöründeki iş hacminin boyutlarını sürekli geliştirmiştir.

Bu gelişme süreci içinde yeni teknolojilere geçiş giderek önem kazanmaktadır. Bu arada modern yaşamın inşaat kapsamına getirdiği yeni konular; nükleer santaller, denizden petrol çıkarma platformları vb. yeni

(1) Z.Aka, N.Eke, S.Aksoy, Türk İnşaat ve Konut Sektöründe Güncel Sorunlar, MPM Yayın No. 292, 1983

yeni teknolojilere geçişi zorunlu kılmıştır.

Ülkemizde bu değişime girmiş bulunmaktadır. Ülkemizde halen büyük bir açığa sahip olan konut sektörü, gereksinimi için ülkemize uygun olan yeni teknolojilerin seçilmesine ve geliştirilmesine ivedi ve büyük bir zorlama oluşturmaktadır (1).

2- Türkiye'de Kullanılan İnşaat Teknolojilerinin Sorunları

Türkiye'de kullanılan inşaat teknolojileri yapı üretim alanlarının farklılıklarına, yapı niteliklerine göre değişiklikler göstermektedir. Ülkemizde bayındırlık inşaatlarında, büyük inşaat şirketlerince gerçekleştirilen sanayi ve ticari yapılarda ileri teknoloji kullanımı oldukça yaygındır. Özellikle bayındırlık inşaatlarındakullanılan teknolojiler, gelişmiş ülkelerin kullandığı teknolojilerin gerisinde kalmayan teknolojilerdir. Uygulamalarda ileri teknolojiyle birlikte yoğun makine kullanımı da gerçekleştirilmektedir. Günümüzde Devlet Su İşleri ve Karayolları gibi kamu kuruluşlarımız teknolojik transferleri, sağlamaıkları gibi, oluşturdıkları deneyimli ve bilgili teknik kadrolar ve sahip oldukları büyük makine parkları ile kendi kuruluşları ile ilgili inşaatları emaneten yapabilir durumdadırlar. Bu kuruluşlar, olanakları elvermediği durumlarda inşaatlarını ihale yoluyla yaptırmaktadırlar.

Kamu ve Özel kesim inşaatçılarımızın erişmiş oldukları teknolojik düzey, liman, havayolları, karayolu, köprü, baraj inşaatlarında yabancı inşaat şirketlerine

(1) Sanayileşmiş Konut Yapım Sistemleri Değerlendirme Yöntemleri, Bilgiler, TÜBİTAK 9-10 Aralık 1981
Ankara

olan bağımlılığı azaltmış, ancak çok büyük projelerde kredi sağlamak amacıyla Türk-yabancı işbirliği yoluna gidilmiştir. Günümüzde Türk inşaat sektörü, düne kadar yolumuzu, köprümüzü yapan taşeron müteahhit firmaların korkulu rüyası durumuna gelmiştir. 2. Boğaziçi Köprüsü inşaatını kazanan firma, bunun en büyük kanıtıdır.

Günümüzde ülkemizde konut inşaatlarında ileri teknoloji uygulama alanı gelişmemiştir. Kesin olmamakla birlikte, ülkemizde üretilen konutlarda kullanılan gelişmiş teknoloji, ancak % 1'lik bir paya sahiptir. "Ülkemizde endüstriyel konut, inşaat teknolojilerine dayalı üretim yapan 39 kuruluş saptanmıştır". (1) Bu kuruluşların uyguladıkları teknolojiye göre dağılımları, çeşitlilik göstermektedir. Daha önceki bölümde konut sektöründe yapı üretim yöntemlerini açıklamış, ülkemizde uygulanan teknolojik yöntemleri belirtmiştik. Bu teknolojileri uygulayan firmalar, hem kalite hem de kapasite açısından başarılı olamamışlardır. Bir inşaat teknolojisi seçilirken, amaç belirlenmeli, ülke koşullarına uygunluk, arz ve talep ilişkileri incelenmelidir (2). İnşaat sektöründeki teknolojik değişimin boyutları, kamu ve özel kesimde tartışılmalı ve ülke yararına en iyisinin ne olabileceği tartışılmalı. Yapılan seçimler nedeniyle kurulmuş bulunan tesislerin bir bölümü, atıl kalma tehlikesiyle karşılaşmışlardır. Pazar kısıtlılığı, finansman ve yüksek maliyet, bu kesimin en önemli

(1) Özden Yazıcıoğlu, Özen Yurt İçinde Yatay, Yurt dışında dikey endüstrileşme, İnşaat ve Konut Sektörünün Sorunları Semineri, 18-19 Ekim 1982, Ankara, TMMOB-MPM

(2) Sanayileşmiş Konut Yapım Sistemleri Değerlendirme Yöntemleri TUBİTAK YAE 9-10 Aralık 1981, Ankara

sorunlarından biridir. Diğer sorunlardan birisi de endüstriyel teknolojilere ilişkin tasarım, uygulama ve kalite ve kontrol standartlarının ve yönetmeliklerin geliştirilmemiş olmasıdır. Ülkemizle halen büyük boyutlara ulaşan konut açığının azaltılması ve bunu sağlarken de üretim artışıını düşük maliyet, yeterli kalite ve kısa sürede gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Endüstrileşmiş yapı teknolojileri, bu koşulları kolay sağlayabilecek özelliğe sahiptir. Oysa günümüzde daha çok kullanılan geleneksel üretim yöntemleri, başta hız olmak üzere, yapısından gelen zorunluluklar nedeniyle erken üretime olanak vermemektedir. Geleneksel yöntemlerde kalite kontrolü güçtür. Kullanılacak malzeme çeşidi sınırlıdır. İşgücü eğitimsiz ve niteliksizdir. Kısacası geleneksel yöntemler hız, kalite ve maliyet açısından artıkartık bekleneni vermemektedir. Bunlar endüstriyel yöntemlere geçişin gerekliliğinin başlıca nedenleridir. Ancak günümüzde endüstriyel yöntemlerle konut üretimi pahalı bir yöntem olarak belirlenmiştir. Konut üretim hız ve kalitesi arttığı halde; seçimin iyi yapılamaması ve teknolojinin ülke koşullarına göre araştırma yapılmadan transferi, mevcut teknik düzeyin dışında araç, gereç kullanılması pahalı bir sistem yaratmıştır. Hedef olarak ülke düzeyine en uygun teknolojinin belirlenmesi, mevcut sistemlerin iyileştirilerek gerekli makinelerle donatılarak eldeki işgücünden en iyi şekilde yararlanmak, seçilen teknolojiye geçişi kolaylaştıracak finansmanın sağlanması, yerel kaynak kullanımına yönelik, mevcut teknik düzeyimizi belirleyen araştırma ve değerlendirmeleri bir an önce yapmak ve gereken önlemleri almak gerekmektedir.

3- Türkiye'de inşaat sektöründe işgücü kullanımı ve sorunları

İnşaat sektöründe işgücü kullanımı, inşaat türüne ve inşaat üretim teknolojisine göre değişmektedir. İnşaat sektörünün yapısında meydana gelen değişimler, yani geleneksel teknolojinin kullanılmasıyla beraber, endüstriyel yapı teknolojilerine geçiş, inşaatteki işgücü kullanımını etkilemektedir. Çünkü insan gücü ile yapılan inşaatlarda, insan gücü yerine makineler ve makinelerde üretilen ürünler kullanılmaktadır.

Ülkemizde genelde inşaat süresince çalışan nitelikli ve niteliksiz olmak üzere iki grup işçi vardır. Nitelikli işçi grubuna belli alanlarda uzmanlaşmış işçi grupları girer: Sıvacı duvarcı, boyacı, kalıpcı vb. Niteliksiz işçi sınıfına ise çok çok kol kuvvetiyle çalışan ve her işi yapan işçiler girmektedir. İşgücünün inşaat sektöründe dağılımı, üretim tipine, konut, endüstriyel yapı, bayındırlık işleri) kullanılan teknolojiye (geleneksel, endüstriyel), inşaatçı firmanın büyüklüğüne göre değişmektedir.

Amal Z., Eke N., Aksoy S., Türk Konut ve İnşaat Sektörünün Güncel Sorunları kitabında, "Geleneksel yapı teknolojisi kullanılarak yapılan konut üretimlerinde genelde niteliksiz işgücü kullanılır" denilmektedir. Kanımca niteliksiz işgücü kullanımı, nitelikli işgücüne göre ayarlanmaktadır. Örneğin iki kalıpcı ustasına bir niteliksiz işçi, iki sıvacı ustasına iki adet niteliksiz işçilerden biri harç için gerekli kumu ele-yip, kireçle ve çimentoyla karıştırıp harç yapar, diğer işçi, iki ustaya harç verir. Yani niteliksiz işgücünün fazlalığı üretim esnasında yapılan işlere göre değişmektedir. Geleneksel sistemde yapılan inşaatlarda işveren tam kadro işçi istihdam edememektedir. Bu nedenle

Bu nedenle işgücü geçici olarak istihdam edilmek zorunludur. Bu işçilerin bir kısmı, giderek kendi aralarında taşeronlaşmakta, veya yöresel ekipler kurmaktadır. Örneğin Gümüşhaneliler, kalıpcılıkta; Marşin ve Yozgatlılar beton işlerinde, Karadenizli fayansçılık, ince işlerde, Karşılılar mozaikte vb. ekip çalışması yapmaktadırlar.

Yine aynı kitapta "Geçici ve niteliksiz işgücü kullanımı inşaatçıya düşük ücretli işgücü kullanımı avantaj kazandırmıştır. Dolayısıyla niteliksiz işgücü kullanımı özendirilmiştir. İnşaat sektöründe geçici işçi kullanımı sigortasız dolayısıyla kaçak işçi çalıştırmaya uygundur" denilmektedir. Gözlemlerimize göre niteliksiz işgücü kullanımı, inşaatçıya düşük ücretli işgücü kullanımı avantajını vermemektedir. Sosyal sigortalarda en düşük ücret göstergesi aylık 25.600 TL'dir. Şu anda niteliksiz işçi maaş ve vasıflandırılan işgücünün en düşük günlük yevmiyesi 1.750-2.500 TL arasında değişmektedir. Yani nitelikli işgücü yanında çalışan işçiler için bu fiyat geçerlidir. Ayrıca çimento, tuğla vb. indirme işlemini yapan hammallar, parça başına (çimentonun torbasını 10 TL, tuğla kiremit indiriminin tanesini 4 TL'den) iş yapmaktadırlar. Sektörde sigortasız işçi çalıştırılmaktadır. Ancak sigortasız çalışan işçiler, çok kısa süre için çalışanlardır. 15 günden az çalışanlar, sigortasız çalıştırılmaktadır. Örneğin hammallar birkaç güne beton döken işçiler vb. Diğer çalışanları sigortalı göstermek zorunluluğu vardır. Çünkü yapının maliyetinin % 14'ünü işçilik olarak; yapının bitiminde Sosyal Sigorta Kurumu almaktadır.

Ülkemizde bayındırlık inşaatları ve ağır sanayi inşaatlarında düz işçi gereksinimi çok azalmıştır. Konut ve konut dışı yapılarda prefabrik üretiminin artması ve yeni teknolojilerle inşaat işlerinin süreklilik kazandırılması, halinde bu yapılarda da niteliksiz işgücü miktarı azalacaktır.

İnşaat sektöründe işgücü kullanımının en büyük sorunu, kanımızca hem nitelikli hem de niteliksiz işgüçlerinde eğitimin olmayışdır. İnşaat sektöründeki kalitesiz yapım, sektörde kaçak olarak çalıştırılan niteliksiz işgücü değil, işgücünün tümünün eğitimsiz oluşudur. Bu iş gücünün % 90'ını DİE yıllıklarına göre, okur-yazar olmayan, okur-yazar olup, ilkokulu bitirmeyen ve ilkokulu bitirmiş olanlar oluşturmaktadır.

Diğer çalışanları yönetici, teknik eleman ve idari personel olduğunu varsayarsak, eğitilmemiş işgücünün bu sektörde önemli bir istihdam kaynağı olduğu görülmektedir.

İnşaat işkolunda sanatkar ve işçi sınıfında yer alan % 90 işgücünün ancak % 3'ünün mesleki eğitim görmüş kişilerdir. Bunlar endüstri meslek liselerinin yapıcılıkla ilgili bölümleri ve Yapı Meslek Lisesi'nde okumuş olan işgüçleridir. Geri kalan % 87'yi oluşturan işgücünün hiçbir meslek içi eğitimi yoktur. Nitelikli işgücünün eğitimi daha çok usta-kalfa-işçi ilişkisi içinde deneyim kazanarak öğretilmektedir. İnşaatта götürü iş alan taşeron gurubu, usta-çırak ilişkisi içinde mesleği öğretmektedir.

Ülkemizde iş gücünü eğitecek meslek içi eğitimi, inşaat sektöründe yaygınlaşmamıştır. Bunun başlıca sebebi, daimi istihdam yaratılmadığından, eğitimin mali külfeti ve uzun vadeli bir yatırım olmasıdır.

İşgücü eğitimini teknoloji-uygulama-eğitim ilişkisi içinde düşündüğümüzde, yaygın eğitimin inşaat emek veren işçi, usta, kalfa, mühendis ve müteahhitler arasında düzenlenmesi gerekmektedir. Üniversitelerimizde gerçekleştirilen mühendislik eğitiminde kuramsal olarak eğitimin verilmemesi, uygulamalı eğitim yaptırılarak sadece teknolojiyi uygulayabilecek nitelikte eleman yetiştirilmeyip, yeni teknolojiler geliştirecek elemanlar yetiştirilmesine önem verilmelidir. Usta, kalfa, ve nitelikli işgücünün yetiştirildiği endüstri meslek liselerinin sayısının ise gereksinmeyi karşılayacak biçimde artırılması gerekmektedir. Ayrıca müteahhitlik düzeyinde de eğitim gereksinmesi vardır. Bu gurubun eğitilmesi için kendi meslek odalarını kurarak, meslek odalarının, üniversite ve ilgili kanun kuruluşlarının geliştireceği seminer, kurs ve toplantılarla eksikliklerinin giderilmesi lazımdır.

Bize göre inşaat sektöründe meslek içi eğitimlerin ve işbaşı eğitiminin yaygınlaştırılması ve devlet desteği altında geliştirilmesi gerekmektedir.

İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN FİNANSMANI VE SORUNLARI

İnşaat sektörünün bugün içinde bulunduğu en önemli sorunu, finansman sorunudur. Bu sektör, ekonomik faaliyet gösteren kollar içinde en fazla kaynak gereksinmesi duyan sektördür. Finans sorununu,

- 1- KAMU İnşaatlarında Finansman Sorunları,
 - 2- OZEL-KONUT İnşaatlarında Finansman sorunları
- olmak üzere iki grupta belirleyebiliriz.

1- KAMU İnşaatları ve Finansman: Yurt içi bayındırlık hizmetleri kamu kuruluşları tarafından yapılmakta ve bu yatırımlar yıllık programlarda belirlenip, devlet bütçesinden ayrılan fonlarla finanse edilmektedir. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı; Devlet Su İşleri, Köy Hizmetleri, Karayolları gibi kamu kuruluşlarının inşaat sektörü kapsamı içinde hizmetlerine ilişkin yatırımlarının gerçekleştirilmesi, devlet bütçesinden ayrılan fonla sınırlanmıştır. Kamu kesiminde finansman sorunlarını yaratan faktörleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

Kamu yatırımlarının tamamlanması aşamasında müteahhitlere hak edişleri kadar yapılacak ödemelerin süresi içersinde yapılmaması nedeniyle zamanında malzeme temin edilememesine ve inşaat yapım süresinin uzun olmasına yol açmaktadır. Ayrıca yeterli denetim teşkilatının bulunmaması da zaman kaybına sebep olmaktadır. Müteahhitlere ödenen hak edişlerden % 5 gibi yüksek oranda vergi kesilmesi, işi bitirmeden kazanmış gibi işin başlangıcıda % 12.5 vergi ödenmesi,

- Teminat mektubu alımında karşılıklıyan güçlükler ve komisyon parasının faizinin yüksek olması,

- SSK ile olan müteahhitlik ilişkilerinin günün koşullarına göre düzenlenmemesi en önemli sorunlardır. Kanımızca yukarıdaki sorunlar çözümlenirse, kamu yatırımlarında finans sorunu hafifletilmiş olur.

2- KONUT İnşaatları ve finansmanı:

2.1. Diğer ülkelerde Konut Finansmanı Yolları (1)

2.1.1. Kamu yatırımları (Kamusal tasarruflar yine kamu tarafından yatırıma dönüştürülmektedir.)

2.1.2. Vergi politikası: Vergi kanalıyla sağlanan tasarruflar belli bir fonda toplanarak konut finansmanına katkıda bulunulur. Örneğin Fransa'da en az 10 işçi çalıştıran işyerleri, ücretlerin % 1'ini konut yatırıma ayırmak zorundadır.

2.1.3. Tahvil ve benzeri kıymetli evrek yoluyla kaynak temin etmek, gelişmekte olan ülkelerde merkezi yönetimle uygulanan bu kaynağın kullanılması ve hangi kesime ne oranda dağıtılacağı yerel yönetimler tarafından belirlenmektedir.

2.1.4. Kamusal tasarruf fonları: Bu programda kişiler ve kurumlardan kaynak sağlama yoluyla değişik bir biçim uygulanmaktadır.

2.1.5. Gönüllü organizasyonun özendirilmesi: Gelişmekte olan ülkelerde bu kuruluşlar orta ve üst gelir grupları arasında olmuştur.

2.1.6. İpotek sistemi: Konut üretimine ipotek karşılığı para temin etmektir. Ancak paranın geriye dönüşümü yok denecek kadar azalmaktadır. Bununla birlikte politik etkenlerin kaynağın kullanımını etkilediği görülmektedir.

(1) Cemal Kulu, Konut İhtiyacının Karşılanmasında Finansman ve Organizasyon Sorunları - Türkiye'de Konut Sorunu Semineri, İktisadi Araştırma Vkf. 28-29 Mayıs 1981

2.1.7. Kooperatifler: Konut sektöründe en yaygın kullanılan örgütlenme biçimidir. Kooperatif belli bir amaç için kişilerin biraraya gelmesi sonucunda kurulur.

2.1.8. Avrupa Ülkelerinin bazılarında konut finansını çözümleme şekilleri,

Almanya'da (1) II. Dünya Savaşı'ndan sonra izlenen politikayla konut sorunu öncelikle ele alınmıştır. Amaç, mümkün olduğu kadar kısa bir zamanda fazlainsana barınak sağlamaktır. Bunun için küçük konutlar inşaa edilmiş, bu konutlarda çok amaçlı kullanılacak mobilyalar yapılmıştır. (Orneğin gündüz oturulup, gece yatılacak cinsten) Daha sonra sosyal konut sahasında yüksek seviyelere gidilmiştir. Konut sektörüne finans imkanı düzeni koruma politikasında üç yoldan yapılmıştır.

I- Halkın kendi tasarrufları, kendi evinin inşaatına aktarılmıştır. Halkın katkıda bulunduğu konutu gerçekten elde etmesi garanti altına alınmıştır.

II- Sanayinin konut sektörü finansmanına katılması sağlanmıştır ve bu sektöre aktaracağı bütün meblağın vergilerden düşülmesi imkanı verilmiştir.

III- Her tasarrufçunun gene gönüllü olarak işe katkıda bulunması sağlanmıştır. Bu da faizlerin düşürülmesi, ödenen faizlerin vergiden düşürülmesi suretiyle sağlanmıştır. Bu girişimler sonucu (1950 ve 1952'den sonra) yılda 350.000 konut inşaatı gerçekleştirilmiştir. Bu rakamlar, her yıl artarak devam etmiş, 1973 yılında bu sayı 748.000'e ulaşmıştır.

(1) Prof. Dr. Achim Zink, Batı Almanya'da İnşaat Sektörünün teşviki ve Finansmanı, İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri, İstanbul Ticaret Odası, 18-19 Temmuz 1983-1984, İstanbul

Almanya'da konut finansman yöntemini biraz daha açıklarsak, finans yolları,

1. yol: Rehin mektup sayesinde finans: Rehin mektupları yasal olarak düzenlenmiştir, çok sıkı bir kontrole tabi tutulmaktadır ve bu kıymetli evrakın satın alınması yoluyla yatırım tamamiyle konut inşaatı sektöründe yapılmaktadır.

Tasarrüfa yönelen fertler, tasarruf hesapları sayesinde tasarruf yapmakta ve tasarruflarını doğrudan rehin mektupları olarak değerlendirmektedirler. Rehin mektupları, kontrol, denetim, yıllık denetim, iktisadi denetimler sonucunda emniyete alınmıştır. Bu şekilde bir denetim sayesinde Almanya'da böyle bir para kurumunun konut sektörüne takviyede bulunması, para aktarması mümkün olmuştur.

Denetimler, her yıl devlet denetim kurulları tarafından yapılmaktadır. İpotekler, yani rehin mektupları uzun vadeli. (İpotek bankaları, 20-30 yıl) Vadeyle, kredinin faizi ise % 40-45'dir.

2. Yol: Tasarruf hesaplarının ve bankaların finansman kaynağı olarak kullanılmasıdır. Almanya'da her banka, konut ve inşaat sektörünün finansmanına katkıda bulunabilmektedir. Ancak bu kısa vadeli ve konutun satınalma bedelinin % 35'ini garantiler. Yapı tasarruf sandıkları ve bankaların verdiği bu finanstaki vade, ortalama 3.5 - 8 yıldır.

3. Yol: İnşaat tasarrufu hesabıdır. Bu sistemin içinde tasarrufçu ve gelecekteki alacaklı aynı kişidir. Bankayla anlaşma yaparak, önceden tesbit edilen bir mblağın % 40 inşaat kredisi olarak biriktirildikten sonra % 60'lık bir kredi alınmaktadır.

Bütün bu sistemi katılan herkes, görevlerini zamanında yerine getirmektedir. Devlet ilk yıllarda çok sıkı bir şekilde konut inşaatıyla ilgilenmiştir. Ancak yavaş yavaş düzen politikasının yanı sıra, yani normların tesbit edilmiş olmasından ve bütün faaliyetlerin serbest rekabete dayanarak cereyan etmesi karşısında, devlet kendi kendini kısıtlamış ve giderek kendisini konut inşaatı sektörünün içine çekmiştir. Bugün devlet, Almanya'da çok belirli gruplar için sosyal konutlar yapmaktadır. Yani bölgesel zorluklar, çok çocuklu aileler, çok düşük gelirli aileler için sosyal konutlar inşa edilmektedir.

Fransa'da: Sosyal konut inşaatına daha çok devlet girmiştir. Sermaye piyasasından ve sigorta şirketlerinden kaynak sağlayan CRE'DIT FONCIER DE FRANCE, konut finansmanında önemli rol oynamaktadır. Ayrıca devletin aldığı bir kararla işletmelerde 10 kişi veya daha fazla işçinin çalışması halinde maaşlarının % 1'i konut sektörüne yatırılmaktadır.

ABD'de ise konut finansmanında şahsi tasarruflar önemlidir. Devlet yardımı diğer devletlere göre daha sınırlıdır. Konut finansmanında ticari bankaların rolü büyüktür. Amerikan halkı, yıllık kazancının % 7'sini konut için ayırdığını, bunun da yılda ortalama 40-50 milyar dolara ulaştığı sanılmaktadır.

İngiltere'de sayıları 700'ü bulan Building Societies'ler konut finansmanında öncülük etmektedir. Bu kuruluşlar, konut bedelinin % 80'ine kadar 20-25 yıl vadeli krediler vermektedirler. Bunlar tamamen özel sektör kuruluşlarıdır. Hisse senedi ve tahvil ihraç etmek suretiyle tasarruf sahiplerine imkân sağlamaktadırlar.

Günümüzde Alman sistemine yakın bir sistem uygulamaya başlayan Yunanistan ve Tunus'ta konut için yapılan tasarruflara büyük kolaylıklar ve teşvikler tanınmış ve bu iki ülke 3-4 yıl içinde sorununu çözüm yoluna girmişti. (1)

2.2. Türkiye'de konut finansman yolları

Ülkemizde daha önce de belirttiğimiz gibi konut finansmanında en büyük pay (%95) özel sektör tarafından, % 5 gibi küçük bir pay da kamu kuruluşları tarafından gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde konut finansmanı veren kamu kuruluşları şunlardır:

2.2.1. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı: 30.7.1976 tarihinde yürürlüğe giren 775 sayılı Gecekondu Kanunu ve Uygulama Yönetmeliği'ne göre, dar gelirli ailelerin konut edinmelerini sağlamak için, ailelere kooperatiflere ve belediyelere kredi vermektedir.

2.1.2. Sosyal Sigortalar Kurumu (S.S.K.) SSK kuruluş yasasının 344 sayılı yazı ile değişik 20. maddesi uyarınca konut yapı kooperatiflerine kredi vermektedir. Ancak konut yapı kooperatiflerine üye olan kişiler, SSK kredisinden yararlanabilmektedir.

2.1.3. OYAK : Türk Silahlı Kuvvetleri mensuplarına, kuruluş yasasının sosyal hizmetlerle ilgili kararları doğrultusunda kredi vermekte, toplu konut inşa etmektedir.

2.1.4. EMLAK KREDİ BANKASI: 4947 sayılı kuruluş kanunu ile devletin konut politikasını yürütmekle görevlendirilmiş bankadır.

(1) Cemal Kulu, Konut İhtiyacının Karşılansında Finansman ve Organizasyon Sorunları Semineri, İktisadi Araştırmalar Vakfı, 28-29 Mayıs 1982-Istanbul.

a) Banka kaynaklarından açılan kredi türleri

- Konut kredileri
- Yapı tasarrufu kredileri
- Yurt dışındaki vatandaşa açılan yapı tasarruf kredileri
- Emekli konut kredileri
- Kooperatif kredileri
- Gecekondu önleme bölgelerinde açılan konut kredileri
- İnşaat ve onarım kredileri
- Hazır bina kredileri

b) Toplu konutlar inşaa edilerek, bunları peşin ya da kredili hak sahiplerine satmak,

c) Toplu Konut Yasası uygulamak: Bu yasayla kurulan fona kaynak, alkollü içkilerden, akaryakıttan, Tekel'ce yapılan ve ihraç edilen tüketim maddelerinden ve yurt dışına çıkarken alınacak paylar oluşturmaktadır.

2.3. Türkiye'de konut finansmanı Sorunları:

Türkiye'de konut finansmanı sorunlarını aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz.

2.3.1. Gelir dağılımındaki dengesizlik, orta ve düşük gelir gurubunun gerçek gelirlerinin azalması, kişilerin alım güçlerinin düşmesi. Bu gruptaki kişilerin tasarrufa olan eğilimlerinin azalması.

2.3.2. İnşaat malzemelerinde ve yapı gereçlerinin fiyatlarında son yıllarda görülen büyük boyutlardaki artışın konut maliyetlerini önemli ölçüde artırması. Konut maliyetlerinin artışına faiz giridilerinin artışını ve bilhassa büyük şehirlerdeki arsa fiyatlarının yüksekliğini deatabilir. Arsa, büyük şehirlerde konut maliyetini % 80, hatta % 100'e varan ölçülerde etkilemektedir. Artan maliyetler, kişilerin alım güçlerinin üstüne çıkmıştır.

2.3.3. İnşaat sektöründe yaklaşık 32 kadar vergi, rüsum, harçlar vardır. Bunlar inşaat maliyetlerini % 25- % 40'a kadar etkilemektedir.ve büyük bölümünün peşin olarak ödenmesi gerekmektedir; inşaatın bitip, bitmemesi önemli değildir.

2.3.4. Sektörde finansman sorunlarının önemli nedenlerinden birisi de, hükümetlerin uyguladıkları faiz politikasıdır. Faiz hadlerinin geçtiğimiz senelerde yüksek tutulması, yatırımların, döngümlü uzun vadeli olan inşaat sektöründen kısa dönemde yüksek faiz getiren banka ve bankerlik kuruluşlarına kaymasına neden olmuştur.

2.3.5. İnşaat sektörüne kamu elindeki fonların, bankaların ve sosyal güvenlik kuruluşlarının yeterli katkıda bulunamaması, Ülkemizde konut sektörüne kredi veren kuruluşlar (OYAK- SSK) sadece kendi üyelerine değişen faiz ve vade ile vermektedirler.

2.3.6. Sigorta ve reasürans şirketler 2279 sayılı ödünç para verme yasasına göre gayri menkul ipoteği karşılığı kredi sağlamaktadırlar ki bu şekilde finans olanağı yaratmak oldukça zor ve kısıtlıdır.

2.3.7. Günümüzde inşaat sektöründe bankalar kanunu 50. maddesine göre kredi almak olanaksızdır. Bu da önemli bir dar boğaz yaratmaktadır. Ülkemizde konuta kredi veren tek banka T.Emlak Kredi Bankası'dır. Ancak bankanın verdiği kredi için yapı tasarruf hesabına yatırılan ve bir sene beklettirildikten sonra verilen kredi alındığında, fiyatlardaki artma ve kredi taksitlerinin kişinin ödeme gücünü aşması, cazibesini kaybettirmiştir.

2.3.8. Konut kooperatifçiliğinin gelişmemesi ve uygulamadaki konut kooperatifçiliğinin başarılı sonuçlar vermemesi.

Kanaatimizce bu sorunlar giderilmedikçe, çözüm yolları aranmadıkça, finansman sorunu giderek daha büyük boyutlara ulaşır.

Konut finansmanın çözümünde devlet desteğinin mutlaka bulunması gerekmektedir. Çünkü yıllık konut açığımız 300.000'dir ve halen 1.058.000 konut açığına sahibiz. Ülkemizde konut üretimi iki yolla yapılmaktadır.

- Özel kesim (Toplam üretimin % 95'ini oluşturmaktadır)
- Kamu kesimi (Toplam üretimin % 5'ini oluşturmaktadır)

Bugünkü durgunluğun aşılması, yıllık konut ihtiyacının az da olsa giderilmesi, kamu ve özel kesimin birlikte iyi bir planlama içinde çalışmasıyla olur. Sorunun çözümünde devlet desteğinin zorunlu olduğunu yürürlüğe giren Toplu Konut Yasası açıkça ortaya koymuştur. Konut finansmanı konusunda getirdiği sistemin işlerliği sağlanabildiğinde yararlı sonuçlar alınabilmektedir.

Ülkemizde sanayileşme ile birlikte ortaya çıkan sosyo-ekonomik değişimler ve kentlere göçün hızlanması, inşaat sektöründe konut yapımcılığına büyük önem vermiştir. Ayrıca inşaat sektörü, gelişen bir ülke olarak alt yapı ve bayındırlık hizmetlerine duyulan gereksinimi fazlalaştırmıştır. Buna bağlı olarak inşaat sektöründe yeni yapım teknolojilerinin kullanılmasına başlanılmış, genişleyen iş hacmi, sektörde mekanizasyona geçişi hızlandırmış, gerek özel kesimde, gerekse kamu kesiminde makine parkında büyük çapta bir genişleme gözlenebilmiştir. Ancak 1970'li yıllarda kendini gösteren petrol krizinden kaynaklanan enerji dar boğazı, Türkiye'de tüm sektörlerde olduğu gibi, inşaat sektöründe olumsuz yönde etkilemiştir. İnşaat yatırımlarının uzun dönemde dönüşüm sağlaması ve nakit sıkıntısı nedeniyle özel kesimde inşaat sektörüne rağbetini azaltmıştır. Finansman güçlüğü, enflasyon nedeniyle maliyetlerin artışı ve bunun sonucu olarak talebin düşmesi, inşaat sektörü tüm yapısıyla (ekipman, insan gücü, teknoloji, makine parkı, ve kendine bağlı yan sanayii ile kapasitesini tam kullanamamakta ve durgunluğu sürre gelmektedir. İnşaat sektörümüzün 270'i aşan yan sanayisi ve gayri safi Milli Hasıla içersindeki %10,6 payı, bu kesimin ekonomimizdeki önemini göstermektedir. Türk İnşaat ve Konut Sektörünün günümüzde de devam eden sorunlarını, daha önce ki bölümlerde belirlemiştik. Bu sorunlarla ilgili çözüm önerilerimizi şöyle sıralayabiliriz :

ORGÜTLENME VE DENETİM SORUNLARINA ÇÖZÜM ÖNERİLERİMİZ:

İnşaat sektörünün kamu kesiminde örgütlenme ve denetimden doğan sorunlar:

- Kamu kesiminde mevcut işgücü, teknik bilgi, ve makine parklarından yeterince yararlanılmaması nedeniyle kaynak israfına neden olunması,
- Kamu inşaatlarında inşaat denetim işlevinin çok

kapsamlı oluşu, yeterli eğitim, bilgi ve araçla donatılmayankontrol Örgütünün denetimde başarılı olomaması,

-Kamu inşaatlarında işveren durumundaki kamu kurumları ile, işi yapan müteahhitler arasında sorunların çıkması,

-Devletin uyguladığı yanlış istihdam ve ücret politikaları nedeniyle kamu kesminde çalışan bilgili ve eğitilmiş elemanların özel sektöre kaçırılmasıdır.

Yukarıda sorunlarına kısaca değindigimiz kamu kesminde kadro yetersizliği ve teknik eleman açığını kapatmak için devlet, kamu kuruluşlarında çalışmayı ücret politikası, yaşam koşullarının iyileştirilmesi, gerekli çalışma ortamının sağlanması vb. usullerle cazip hale getirmelidir. Ayrıca teknik elemanların (mühendis, mimar, tekniker, süurveyan,vb.) meslek içi eğitimlerine önem vermelidir. İnşaatın projelendirilmesi ve denetimleri sırasında uygulama sorunları, özellikle, gelişen teknoloji ile inşaat makineleri ve diğer ekipmanların özellikleri konularında eğitim çalışmaları yaptırılmalıdır. Sektörün sağlıklı kontrolteşkilatına sahip olabilmesi için, kontrol teşkilatındaki elemanların eğitilmesi yanında, bu elemanlara kontrol araç ve gereçlerinin verilmesi ve laboratuvar olanaklarına kavuşturulmalarında gerekmektedir.

Kamu kuruluşları ile müteahhitler arasında birim birim fiyat uygulamasından, hak ediş düzenlemesine, sözleşme yorumundan fiyat farkı uygulamasına ve inşaatın denlenmesine kadar oldukça kapsamlı olan konularda çıkan anlaşmazlıklar, yukarıda belirtilen eğitimden geçmiş, teknik elemanlar sayesinde çözümlenerek en aza indirilebilir ve hatta giderilebilir.

Örgütlenmeden doğan sorunlar içinde özel kesimdeki en önemli sorun, müteahhitlerin bir birlik etrafında toplanarak, kendi odalarını kuramamalarıdır.

Böyle bir örgütlenme ile inşaatsektöründeki fiyat artışlarının denetimi sağlanabilir. Yapılardakalite, standart ve teknolojik gelişimlerin uygulanması, büyük boyutlara ulaşan konut sorununa çare bulunması ve girişimler yapılması, mümkün olabilir. Müteahhitler arasında denetleme yapılmasını, sicil tutularak disiplin sağlanmasının gerçekleştirilmek, müteahhitlik kürnelerinin çıkarılmasında ve vize işlemlerinde bazı görevleri üstlenmek, Bayındırlık Bakanlığı tarafından hazırlanan birim fiyat analizi vb. çalışmalarında sektörle ilgili bilgileri aktarmak, yardımcı olmak, müteahhitler arasında sosyal dayanışmayı gerçekleştirmek üzere inşaat ve tesisat müteahhitlerinin meslek odalarında örgütlenmeleri zorunludur.

İnşaat sektöründe örgütlenme yetersizliğinden kaynaklanan sorunlardan birisi de inşaatların denetiminin eksikliğidir. Özel kesimde inşaat çalışmalarını düzenleyen ve kurallara bağlayan temel yasa, İmar Yasasıdır. Bu yasaya göre yapılarda ruhsat kontrolü ve ruhsatta uygun yapı denetiminden belediyeler sorumludur. Ancak belediyelerde kadro yetersizliği ve teknik elemanların bilgi eksikliği vardır. Elemanların ücret politikalarının ıyileştirilmesi ile bu sorun giderilebilir. Ayrıca, ülke koşullarına uygun kamu kuruluşu niteliğinde yapı kontrol örgütleri kurabiliriz.

Müteahhitlik kesiminde işletme düzeyinde örgütlenme sorunlarının giderilmesi amacıyla önerilerimiz şunlardır:

-Modern Yönetim ilkelerini uygulayacak yönetici ve teknik kadro kurulmalı,

-İnşaat firmalarında mali, idari ve teknik yönetim birimlerine dayalı örgütlenmeye gidilmeli, kuruluştaki görev yetkilerini belirliyen örgüt şeması yapılmalıdır,

-Firmalar, araştırma ve geliştirme çalışmalarına önem vermeli.

Kısaca işletmelerde iyi bir organizasyon ve örgütlenme yapılmalıdır.

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE FİNANSMAN SORUNU VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Finansman sorununa çözüm önerileri aranırken, özel sektör inşaatlarının ve kamu inşaatlarının finans yolları ayrı ayrı düşünülmelidir.

Kamu inşaatlarının finansmanı, devlet bütçesinden ayrılan bir fonla belirlenmiştir. Yatırımlar gerçekleştirilirken işi yapan müteahhide yaptıkları iş tutarında hak edişlerle para ödemesi yapılmaktadır. Müteahhitlere ödenen hak edişlerin zamanında ödenmemesi, müteahhitlerin işi süresinde bitirmemesine tesir eden en önemli faktördür. Ayrıca müteahhitlerden hak edişleri tutarının %15'i kesilmekte ve iş bitiminde alınacak olan %12,5'luk vergi iş bitmiş gibi kabul edilerek, işin başında alınmaktadır. Bize göre bu aksaklıkların giderilmesi için, hak edişlerinin zamanında ödenmesi, müteahhitlerden kesilen mablağların yeniden gözden geçirilerek, birimlerinin azaltılması veya kesilmemesi gerekmektedir. Büyük boyutlu inşaat işlerinde fazla miktarda finansman gereksinmesini gerektiren demir, çimento, sac, akaryakıt vb. KİTürününle-ri, idareler tarafından karşılanacak şekilde sözleşme hükümleriyle işi yapan müteahhide sağlanmalıdır. İnşaat yatırımlarının maliyetlerini belirleyen birim fiyatların hazırlanmasında, DİE verilerine göre genel fiyat artışları gözönüne alınmalıdır. Müteahhitlerin Sosyal Sigortalar Kurumu ile olan ilişkileri yeniden günün koşullarına göre ayarlanmalıdır.

Özel sektörün finansman sıkıntısı daha çok konut inşaatlarında görülmektedir. Konut açığının kapatılması özellikle dar ve orta gelirli insanların konut sahibi olmaları amacıyla çıkarılan toplu konut yasasına işlerlik kazandırılmalı ve fona yeni kaynaklar oluşturulmalıdır.

Fonun günümüzdeki kaynakları şunlardır:

-Tekel veya diğer gerçek ve tüzel kişilerden imal edilen alkollü içkilerden, tütün mamülleri, ispirotadan alınan vergi. (istihsal vergisine esas matrahlardan üze-

rinden en fazla %15),

- Tüm ithalattan %2, yurt dışına çıkışlardan en fazla 100 dolar.

- Verilecek krediden faydalanacak hak sahiplerinin fonu yapacakları geri ödemeler.

-Hazine arazilerinin üzerine yapılan konutların arsa maliyeti bedelinin en çok % 25'i.

- Tekel idaresinin ithal ettiği her türlü maddelerden belirli bir pay.

Fona ilave edilmesini önerdiğimiz kay kaynaklar işi:

-Her türlü şans oyunlarından milli piyango, sportoto, müşterek bahis vb., ihracattan, yurt dışında iş gören müteahhitlik, müşavirlik ve mühendislik firmalarının yaptıkları işin kesin istihkaklarından, kurumlar vergisine tabi tüm gelir mükelleflerinin yıllık cirolarından belirli oranlardak kesilen paylarla teşkil edilebilir.

Bu yasanın işlerlik kazanabilmesi için özellikle:

- Toplu konut kanununda belirtilen tüm kredi sisteminin, teşvik ve finans kaynaklarının geliştirilmesi ve fonda toplanan gelirlerin ilgili kurum ve kuruluşlara geciktirilmeden zamanında aktarılması sağlanmalıdır.

- Fonda konut ihtiyacının karşılamak amacıyla toplanan gelirlerin , fonun kullanılma amacının dışında kullanılmamalıdır.

- Toplu konut fonunun yalnızca kooperatiflere aktarılması gerekir. Çünkü konut üretiminin önemli bir bölümünü gerçekleştiren özel sektörün devre dışı bırakılması, konut yapımı üzerinde tekelleşmeyi getirebilir. Bu da konut açığının fazla olduğu ülkemizde konut üretiminde olumsuz etki yaratır. Toplu konutta verilen ferdi kredi miktarının arttırılması, özel sektörün ürettiği konutlara talebi yükseltebilir. Özel sektöre kredi verilirken üreticinin belirli makine parkına, yeterlilik belgesine sahip olması gibi kısıtlar getirilebilir. Bu şekilde verilen krediler , hem üreticiyi disiplin altına alır, hem de tekelleşmeyi önleyebilir.

-Toplu konut fonunda kullanılacak kredilerin miktarları artırılmalıdır. Örneğin toplu konut yapımcısına verilen kredide baz alınan proje bedelinin %50 ile, konut yapımcısına verilen kredide baz alınan %40'lık oranları yeniden gözden geçirilerek, yükseltilmelidir.

- Toplu konut sahalarının belirlenmesi , en kısa sürede gerçekleştirilmelidir.

Özel sektörde toplu konut yasasının işlerlik kazanmasının yanında ayrıca:

-Devlet kendi ürettiği inşaat malzemelerine belirsiz zamanlarda ve oranlarda zam yapması yerine, her yıl belirli oranda zam yapması daha uygundur. Malzeme üreticilerini kontrol altında tutarak, kaliteli ve standart malzeme üretmelerini sağlamalıdır. Bu sayede inşaatlarda malzeme zaiyatı asgariye indirilerek. inşaat maliyetleri azaltılabilir.

İnşaat maliyetini artırıcı önemli sorunlardan birisi de arsa sorunudur. Devlet toplu konut alanları için hazine arazileri ve kamuya ait arazileri vererek pilot alanlar sağlayabilir. Bu şekilde arsa sorununun büyük şehirlerde maliyet üzerindeki :50, %100'e varan olumsuz etkisi azaltılmış olur. Bu alanlarda altyapı, haberleşme, ulaşım vb sorunlar devlet eliyle gerçekleştirilmelidir. Buralarda devlet toplu konut uygulayıcısının dışında, konut karşılığında inşaatçıya veya evini kendi yapabilecek şahıslara arsa verirse, konutu kendi bünyesi içinde çok daha ucuza mal edebilir. Arsa sorununun yanında bir başka sorunda da üzerinde yapılacak binaların planlamasıdır. İklim bölgelerine ve yöre halkına göre tipleştirilmiş sosyal konut projeleri geliştirilip. standart projeler hazırlanabilir. Standart ölçüler içinde standart projelerle, burada yapılacak binalar için vergi muafiyetleri, teşvik edici unsurlar unsurlar olarak uygulanabilir.

- Tüm bankaların inşaat sektörünü finans sağlamak amacıyla kredi vermesi sağlanmalıdır. Batı Almanya'da

olduğu gibi. bankalar bünyelerindeki toplamtasarruf hesapların rının %2, veya dana fazlasının inşaat sektörüne ayırmalıdır. Fertleri konut tasarrufuna teşvik etmek için, kişilerin konut yaptıkları sürece biriktirdikleri tasarruflara ucuz kredi verilebilir.

- Tasarrufların bir bölümünün konut alımına kaydırılabilmesi için, bankaların vadeli tasarruf mevduatına uyguladıkları faiz oranları makûl ölçüde düşürülmelidir.

-Fertlerin maaşlarından veya ücretlerinden bir bölümü konut fonu için kesilip, uzun sürede yine bu kişilerin konut sahibi olmaları için kullanılabilir.

- SSK ve OYAK gibi üyelerine kredi veren kuruluşlar gibi Emekli sandığı ve Bağ- Kur'da kendi üyelerine konut kredisi veren kuruluşlar haline getirilmelidir.

- İnşaat vergi ve harçlarına kolaylıklar getirilmeli. Kanımızca günümüzde alınan 32kadar inşaat vergisi sayısını azaltmak ve üreticiye muagiyetler getirmek, maliyeti azaltabilir.

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE MEVZUATA İLİŞKİN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİMİZ:

Kamu kuruluşlarında inşaat işleri ihale yoluyla müteahhitlere yaptırılmaktadır. Bu tür işlerde ortaya çıkan mevzuata ilişkin sorunları, proje aşamasında, ve ihale öncesi sorunlar, ihale aşamasında karşılaşılan sorunlar, ihale sonrası sorunlar olmak üzere sıralıyabiliriz.

Proje aşamasında, inşaat yatırımları ülke ölçeğinde düşünülmelidir. İnşaatlar için gerekli ve yeter ayrıntıda jeolojik etüdler yapılmalı, tüm alt yapı hizmetlerinin çözümü düşünülerek, inşaatların ihalesi ancak tüm projeler tamamlandıktan sonra yapılmalıdır.

İhale öncesi sorunlar, müteahhit ihaleye katılmak için ilgili kamu kuruluşuna baş vurması ile başlar. İhaleye katılma hakkının kazanılması için kamu kuruluşundaki yeterlilik komisyonundan müteahhitlerin yeterlilik belgesi

alması lazımdır. Günümüzde yeterlilik belgesi için müteahhitlerden istenen belgeler :

- Mali durum bildirisi,
- Banka teminat mektubu,
- Yapı araçları bildirimi,
- Teknik personel bildirimi,
- İş bitirme belgeleri,
- Son hak ediş belgeleri,
- Yer görme belgesi,
- Özel istek ve şartlardır.

Kanımızca işlem çokluğunun, zaman kaybının ve bürokrasinin azalması için yeterlilik belgelerinde istenen belgeler aşağıdaki şekilde azaltılabilir:

- Mali durum bildirisi,
- Banka mektubu,
- İş bitirme belgesi ,
- Yer görme belgesi . .

Yeterlilik alındıktan sonra ihaleye katılan müteahhitlerin, ihale yapılırken gördükleri aksaklıkların giderilmesi için önerilerimiz şunlardır: İhaleyi yapacak komisyon üyelerinin ihaleden bir iki gün öncesine kadar belirlenmemesi, puanlama sisteminin adil olması, firmaların mali ve teknik güçleri oranlarına göre ihaleye katılması (Her firmanın mali gücüne göre, yatırımın ihale edilecek miktarı ile bağdaşan ihaleye girmesi, puanlamaya etki eden kapasite gücünün inşaat sektöründe tekelleşme, yaratması-na izin verilmemesi), bankalardan istenen yatırımın %3'ü tutarındaki teminat mektubunun puanlama sistemine etki etmemesi için, yüksek teminat mektubu alınmasına fırsat verilmemesi, kısaca 2490 sayılı kanunda uygulanan tenzilat yarışa yerine teminat yarışının başlatılmaması. İhale aşamasından sonra müteahhitlere projelerin zamanında verilmesi, tahsisle verilecek(demir, çimento, vb.) malzemenin geciktirilmeden verilmesi, hak edişlerin ödenmesinde aksaklıkların giderilmesi, inşaatın denetimini yüklenen kamu

kuruluşunun teknik elemanlarının meslek içi eğitimden geçirilerek kontrol örgütü ile müteahhit arasındaki uyumsuzluğun en aza indirilmesi, kontrol örgütünün etkinliğinin arttırılarak, inşaatın kalite kontrollerinin yapılacağı, laboratuvar, kurulması gerekmektedir.

ÖZEL SEKTÖRDE KONUT İNŞAATLARININ MEVZUATA İLİŞKİN SORUNLARI VE ÖNERİLERİMİZ

Ülkemizde inşaat alanında en önemli sorunlar genel şehircilik, imar mevzuatı, ve arsa sorunları oluşturmaktadır. Şehircilik sorunlarının başlıcaları gecekondu ve izinsiz yapılardır. 6785 sayılı İmar Yasası'nın yapı ruhsat ve denetimini düzenleyen hükümleri kaçak inşaatları ve gece konduyu önleyici nitelikte değildir. Bunun için 9 Mayıs 1985 tarihli ve 3094 sayılı İmar yasası çıkarılmış ve bu yasa kapsamına giren bütün yapılar için belediye, valilikler veya oluşturulacak yeminli serbest mimarlık ve mühendislik bürolarından yapı ruhsatı alınması zorunlu kılınmıştır. Bu büroların elemanları, devlet memuru sayılacak, yasaya aykırı davranışları cezalandırılacak veya birdaha büro açmalarına, başka büroda çalışmalarına izin verilmeyecektir. Ancak kanunda, yapı ruhsatı verebilen büroların inşaat kontrolleri, durdurulması ve yıktırılması vb. yapamayacakları belirtilmiştir. Kanaatimizce yapı ruhsatı verilmesinden daha önemli husus, yapıların şartnamelere göre yapılıp yapılmadığının kontrolüdür. Büroların yapı ruhsatı verdikten sonra, yapı kontrollerini ve eksik yapıların durdurularak, belediyelere veya oluşturulacak idarelere bildirilmesinin üstlenmeleri sektör için çok daha önemli ve etkili olabilir.

İmar Yasası'na göre topoğrafik haritalarla hazırlanan nazım planlar, çoğunlukla mülkiyet etütleri ve gerekli diğer araştırmalar yapılmadan çizildiğinden, uygulama olanağı bulunamamakta veya kısa süre sonra değişikliğe uğramaktadır. Belediyelerde şehircilik alanındaki sorunların çözümü için topoğrafik kadastrol haritalar kullanılarak

nazım planlar yapılmalı, İmar Yasası bütün ülke için geçerli hale getirilmeli, şehirleşme bölgelerinde plansız büyümeyi engelleyen önlemler alınmalıdır. Konut sektörünün başlıca sorunlarından arsa meselisine İmar Yasası'nın arsa düzenlemesine ilişkin hükümleri yeniden ele alınarak, sosyal konut için gerekli ucuz arsalar sağlanması ile çözüm getirilebilir.

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİK YAPIYA İLİŞKİN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ :

Ülkemizde ağır inşaatlarda ve bayındırlık inşaatlarında gelişmiş teknolojiler, araçlar., makineler kullanılmaktadır. Gerek kamu kesimi, gerekse özel kesim bu inşaatlarda kullanabileceği araç, gereç ve makine parkına sahiptir. Ancak konut inşaatlarında gelişmiş teknolojilerin tam olarak uygulandığı söylenemez. Genellikle geleneksel sistemle yapılan konut inşaatları, özel sektörde büyük bir paya, gelişmiş teknolojilerle yapılan konut inşaatları ise %1 gibi küçük bir paya sahiptir. Ülkemiz de endüstriyel inşaat teknolojilerine dayalı üretim yapan veya üretime geçmeyi planlayan 39 kuruluş saptanmıştır. Ancak teknoloji seçiminde ülke koşullarına en uygun arz- talep ilişkileri uygulamayı etkileyen tüm etmenler göz önüne alınmalıdır. Bu araştırmalar yapılmadan kurulan tesisler, pazar kısıtlılığı finansman sorunu, yüksek maliyet karşısında başarılı olamamışlardır. Kanımızca ülkemizin ekonomik, sosyal ve teknik koşullarına, doğal hammadde ve mamül madde kaynaklarına, beşeri ve perasal kaynaklara uygun teknoloji seçilmelidir. Gerekli önlemler alınarak inşaat sektörü buna göre yönlendirilmelidir.

İnşaat sektörümüzde geleneksel sistemle konut üreten inşaat müteahhitleri yeni teknolojik gelişmelere mevcut yapıları ile ayak uydurabilmeleri çok zorlaşmıştır. Bu kesimin yönlendirilmesi ve eğitilmesi gerekmektedir.

4 Bu alanda en büyük görev, devlete düşmektedir. Devlet inşaat etkinliklerini düzenleyen , yönlendiren ve uygulayan bir kurumdur. Ve devlet eğitim, örgütlenme olanaklarını inşaat endüstrisinde etkin bir biçimde kullanmak zorundadır. Bu amaçla devlet, inşaat sektörüne ilişkin istatistik ve teknik bilgileri derleme ve yayma inşaatçılar ve birliklerinin örgütlenmesi ve çalışmalarını yönlendirme ve geliştirme görevlerini üstlenmelidir. Ülke koşullarına uygun teknolojik araştırmaları yapmalı yapanları desteklemeli, finansman sorunlarını çözümlenmeli , inşaat denetimlerini geliştirmeli ve örgütlemeli, inşaat işçilerinin eğitim, çalışma koşullarını düzenlemelidir. İnşaat Yöneticiliğini meslek olarak geliştirmeli ve özendirmeli, inşaat mühendisliği eğitiminin teorik olarak değil, uygulamalı olarak yapılmasını sağlamalı ve inşaat yönetimi dalında yetiştirmelerine olanak hazırlamalıdır.

Dinç, T., İnşaat Endüstrisinde Verimlilik Sorunları, 1963, Yayın No: 17, 1963, Ankara.

Ozden, Y., İnşaat Endüstrisinde Verimlilik Sorunları, 1963, Ankara.

Sancıyilegmi Raporu 1963, 1963, Ankara.

Sunguroğlu, S., İnşaat Endüstrisinde Verimlilik Sorunları, 1963, Ankara.

TİM-SE Sendikası 1963, 1963, Ankara.

1963 Programı, 1963, 1963, Ankara.

1962 Programı, 1962, 1962, Ankara.

Yayın No: 1832, 1962, Ankara.

YARARLANILAN:

1963, S., "İnşaat Endüstrisinde Verimlilik Sorunları", TİM-SE Dergisi, 2/1963, s. 22.

1963, S., "İnşaat Endüstrisinde Verimlilik Sorunları", TİM-SE Dergisi, 2/1963, s. 22.

1963, S., "Devlet İşletmelerinde İşletme Usulleri", TİM-SE Dergisi, 2/1963, s. 22.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- Akal, Z- S Aksoy- N Eke, İnşaat Endüstrisinde Verimlilik ve İş Etüdü Önemi ve Kullanımı , M.P.M. Yayın No:292 1985 , Ankara
- Akal, Z- N. Eke,-S Aksoy, Türk İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel Sorunları, MPM Yayın No: 292 1983 Ankara
- Aktüre, T., Bina Yapımında Maliyet Denetimi, YAE Yayın NO: a54 1982, Ankara
- Berkman, F., Yapı İşletmesi İdaresi, Birsen Kitapevi 1982 İstanbul.
- Çoker, B., Türkiyede Endüstrileşmiş Yapı Üretim Sürecinin Tasarlama Akışına İlişkin Sorunlar ve Çözüm Önerileri YAE Yayın NO: a43, 1980, Ankara.
- Dinç, T., Konut yapımı Ekonomik Faktör Sıralaması, YAE, Yayın No: 57, 1984, Ankara.
- Özden, Y., Ö., Bina yapımında Endüstrileşme ve Türkiye Açısından İrdelenmesi, YAE, Yayın No: a 51, 1981, Ankara.
- Sanayileşmiş Konut Yapım sistemleri Değerlendirme Yöntemleri, YAE 1982, Ankara.
- Sunguroğlu, K., Şantiye Tekniği, EDMMA Yayınları, 1977 Elazığ
- TİM-SE Sendikası Ana Tüzüğü, 1983,, İstanbul.
- TİM-SE , İnşaat Sektörünün Bekledikleri, 1983, İstanbul
- 1982 Programı, Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, DPT- Yayın No: I832, 1982, Ankara.

MAKALELER:

- Akal, Z., "İnşaat Endüstrisinde Verimliliğe Bir Bakış Açısı", MPM Verimlilik Dergisi 2/1984, s.22
- Akbay, S., "Devlet İhalelerinde İhale Usûlleri", TİM-SE Der-

gisi, Ocak 1984, s. 5

Alpan, A., "Toplu Konut Fonunun Kaynakları, Geliştirilmesi ve Alt Yapı Tesisleri," Konut Sorununun Çözümü ve Müteahhitlik Hizmetleri Sempozyumu, İMO. TİM-SE 12 Mayıs 1984, İstanbul.

Ayman, H., "Toplu Konut Üretimi, İmar İslah Çalışmaları" İnşaat Sektörünün Sorunları Sempozyumu, TİM-SE, 15 Aralık 1984, İstanbul,

Babüroğlu, S., "İnşaat Sektörünün Kalkınmaya katkıları" MPM-İMO, İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri, 18-19 EKİM, 1982 Ankara

Bilgin, A., "Konut Sorunu ", TİM-SE Dergisi Mart 1984 s.3

Bilgin, A., "İhalelere Katılma Yönetmeliği ve Uygulanması" TİM-SE Dergisi, Ocak 1984, s. 4

Bilgin, A., "Serbest Rekabet Derken ", TİM-SE Dergisi, Nisan 1985, s.3

Bilgin, A., " Tenzilat Yarışı Yerine Teminat Yarışı Başladı" TİM-SE Dergisi, Haziran 1984., s.3

Bingöl, E., "Devlet Yatırımlarında Kontrol Mekanizması ve Sorunları"-, MPM-İMO, İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri, 18-19 Ekim 1982, Ankara.

Çetmeli, E., " İnşaat Sektöründe Teknoloji ve Organizasyon " TİM-SE Dergisi, Mart 1984, s 18

Demirler, M., "Konut, ve Konut Politikası İle Toplu Konut Uygulamaları " Dünya İnşaat Dergisi, Sayı:51, 1984, s.5

Dengiz, F., "Kamu Yatırımlarında Gecikmeler ve Bürokrasi" TİM-SE Dergisi, Nisan 1985

Ekşioğlu, N., "Devlet İhaleleri Dü Düzeninde Aksayan Yönler, Sebepleri, Müteahhit, Teknik Eleman Sorunları ve Çözüm Esasları", TİM-SE Dergisi Mart 1985, s.4

Erdeğirmenci, R., "Türkiye Ekonomisinde İnşaatın Yeri "
Dünya İnşaat Dergisi, Sayı:5, 1984, s 16

Gürbüz, H., "Müteahhit Odaları ve Birliği", Konut Sorununun
Çözümü ve Müteahhitlik Hizmetleri Sempozyumu, İMO-
TİM-SE, 12 Mayıs, 1984, İstanbul.

Güvemli, O., "Toplu Konutla İlgili Yasal Düzenlemelerin
Getirdikleri ", Konut Sorununun Çözümü ve Müteahhit-
lik Hizmetleri Sempozyumu, İMO-TİM-SE, 12 Mayıs 1984 İST

Güvemli, O., " Konut Darboğazı ve Çözüm Önerileri", TİM-SE
Dergisi, Nisan 1985.

Hamurda, Yusuf, "İnşaat Sektörünün Türk Ekonomisindeki
Yeri", İnşaat Dergisi, İnşaat ve Konut Sektö-
rünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri,
MPM-İMO, 18-19 Ekim, 1982, Ankara.

İstanbul Ticaret Odası Ekonomik Rapor, Kasım 1983.

"İnşaat Endüstrisinde İş Etüdü", MPM Verimlilik Dergisi
Sayı:7 1984, s.8

İzmir, H., "Türkiye Gerçeğinde Toplu Konut Üretimi" MPM -
İMO, İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel ve Geleceğe
Yönelik Semineri, 18-19 Ekim 1982- Ankara

İzveren, A., "İnşaat Sektörünün Sıkı Disiplin Altına Alın-
ması Zorunludur ", TİM-SE Dergisi Ağustos 1984, s.13

Kafalı, K., " Sanayileşmede Teknik Eğitim ve Araştırma"
TİM-SE Dergisi Kasım 1984, s.9.

Kalyoncuoğlu, H., "Müteahhitlik Açısından Bürokrasi", Konut
Sorununun Çözümü ve Müteahhitlik Hizmetleri Sempozyumu
İMO-TİM-SE, 12 Mayıs 1984, İstanbul.

Karaesmen, E., "İnşaat Sektörünün Genel Gelişme Çizgisi ve
Güncel Konuları ", MPM-İMO İnşaat ve Konut Sektörü-
nün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri
18-19 Ekim 1982, Ankara.

- Karabatan, Y., "İnşaat Sektöründe Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri", İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri, MPM-İMO 18-19 Ekim 1982, Ankara.
- Kılıçbay, E., "Türkiye'de İnşaat ve Özel Sektör" Dünya İnşaat Dergisi, Sayı I, 1984, s.24
- Kulu, C., "Konut İhtiyacının Karşılanmasında Finansman ve Organizasyon Sorunları", İA Vakfı, Türkiyede Konut Sorunu Semineri, 28-29 Mayıs 1982, İstanbul
- Kuyumcu, B., "İstihkaklardan Kesilen Stopajlar ve İnşaat Sektörünün Gelişmesi", TİM-SE Dergisi, Ekim 1984, s.II
- Koç, Y., "Türkiye'de İnşaat Sektörü", YOL-İŞ Federasyonu Yayınları, Ankara, s.82-92
- Köseoğlu, Y., "İnşaat Sektörü Nasıl Canlandırılacak" TİM-SE Dergisi, Kasım 1984, s.6-8
- Oksay, U.İ., "Konut Çözümünde Aksayan Yönler ve Öneriler" Marmara Üniversitesi-Türk Ytong Aş. Konut Sorunu ve Çözüm Yolları Sempozyumu, Şubat 1985, İstanbul
- Ökte, B., "İnşaat Sektöründe Konut Sektörünün Önemi", İTO. İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri, 18-19 Temmuz 1983, İstanbul
- Özen, Y.Ö., "Yurt İçinde Yatay, Yurt Dışında Dikey Endüstrileşme", İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri, MPM-İMO, 18-19 Ekim 1982, Ankara.
- Pur, N., "İnşaat Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri" İTO. İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri, 18-19 Temmuz 1983, İstanbul
- Sağiroğlu, S., "Devlet İhaleleri ve Mafya", Cumhuriyet Gazetesi, 1982.
- Samsunlu, A., "İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri Açılış Konuşması" İTO., 18-19 Temmuz 1983, İstanbul.

Sarı, S. "İhalelerde Puanlama Sisteminin Karşısındayız"

TİM-SE Dergisi, Ocak 1985, s.2

Sarı, S., "İhale yasasına Aykırı Uygulamalar Devam Ettiriyor," TİM-SE Dergisi, Mart 1985, s.2

Sarı, S., "Türkiye'de İnşaat Sektörünün Yasal Açılardan Durumu," İTÜ. Türkiye'de İnşaat Mühendisliği Alanındaki Gelişmeler Kongresi, 21-23 Mayıs 1984, İstanbul

Savaş, V., "Kalkınma Planlarında İnşaat Sektörü", İTO. İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri, 18-19 Temmuz 1983
İstanbul

Sezgin, H., "Türkiyede İnşaat, Tesisat ve Odaları ve Önemi", TİM-SE Dergisi, Aralık 1984, s.25

Sorguç, D., "İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri Açılış Konuşması", İTO? 18-19 Temmuz 1983, İstanbul.

Sunguroğlu, K., "İnşaat İşlerinde Keşif Bedelinin Tesbiti İhale Sistemimizin Yapı Kalitesi Üzerine Etkileri, Maliyet, Kâr Usulü İle İş Yaptırılması" İnşaat ve Konut Sektörünün Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri, 18-19 Ekim 1982, Ankara

TİM-SE "Yapı Tesis ve Onarım İhalelerine Katılma Yönetmeliği" Tadili Hakkında Sendikamızın Görüşü", TİM-SE Dergisi, Ekim 1984, s. 12

TİM-SE, "2886 Sayılı 'asa 2490'ı Aratmamalıdır." TİM-SE Dergisi, Kasım 1983

Tüysüz, C., "Konut standartları ", TİMSSE Dergisi, Ekim 1984 s16.

Ulusoy, H., "Ondüline Yapı Malzemeleri A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı İle Bir Söyleşi ", Rapor Gazetesi, 1982 İST

Üçışık, G., "İnşaat Sektöründe Konut sektörünün Yasal Yönü" İTO. İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri, 18-19 Temmuz 1983, İstanbul

Yeşilada, E., "İnşaat Birim Fiyat Analizleri ve Sorunu"
Eleştiri ve Önerileri," İnşaat ve Konut Sektörünün
Güncel ve Geleceğe İlişkin Sorunları Semineri
18-19 Ekim 1982, Ankara.

Yüksel, O., "İhale Yasası Uyarınca Yapılan İnşaatlarda Ge-
cikmelerden Kaynaklanan ve İhalenin Boyutları İle
İlişkileri," MPM-İMO, İnşaat ve Konut Sektörünün
Güncel ve Geleceğe Yönelik Sorunları Semineri,
18-19 Ekim 1982, Ankara.

Zeytinoglu, E., "İnşaat Sektörünün Genel Sorunları",
İTO. İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri,,
18-19 Temmuz, 1983, İstanbul.

Zink, Achim, "Batı Almanya'da İnşaat Sektörünün Teşviki ve
Finansmanı," İTO. İnşaat Sektörünün Sorunları Semineri
18-19 Temmuz 1983, İstanbul.



