

İNŞAAT FİRMALARINDA EKİP VERİMLİLİĞİ ÜZERİNE

Prof.Dr. Heyecan GİRİTLİ

Prof.Dr. Zeynep SÖZEN

Araş.Gör. Ahmet KÖKSAL

İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi

Bir inşaat projesinin başarısını etkileyen temel faktörlerden biri inşaat evresinde ulaşılan verimlilik düzeyidir. İmalat endüstrilerinde verimliliğin, standartları belirlenebilen oldukça kararlı bir faktör olmasına karşın, inşaat endüstrisinde verimliliğin standart bir ölçü birimi ile ifade edilmesinde güçlüklerle karşılaşmaktadır.

Öte yandan inşaat sektöründe proje ölçeklerinin giderek büyümesi ve karmaşıklaşması ile bunun sonucunda kullanılan kaynakların artması, bu alanda verimlilik geliştirme konusunu önemli bir sorun olarak ortaya çıkarmaktadır.

Verimlilik konusu proje yönetiminden çok, şantiye yönetiminin alanına girmekle birlikte, şantiye verimliliğini etkileyen faktörlerin proje yönetimini de etkilemesi olanağı bulunmaktadır. Oysa, inşaat projelerinin yönetilmesinde verimlilik geliştirme konusuna yeterince önem verilmediği görülmektedir. Buna neden olarak, inşaat işinin kısa süreli olması ve projeden projeye farklılık göstermesi ileri sürülmektedir. Ancak, uç ürün farklı olmakla birlikte, hemen her ürünü ortaya çıkarırken kazı yapılması, duvar örülmesi ve beton dökülmesi gibi tekrarlanarak yapılan işlemler sözkonusudur. Böylece tekrarlanan işlemlerde verimlilik artırımı ile zaman, malzeme, insan, para ve benzeri kaynakların etkin yönlendirilmesi ve yönetilmesi mümkün olabilecektir.

İnşaat sektöründe verimlilik ölçümü oldukça güç ve karmaşıktır. İnşaat sektörü, diğer sektörlerden ayrılan üretimi ile, genel verimlilik ölçümlerine elverişli olmayan bir sektör özelliğini taşımaktadır. Bu ise inşaat sektöründe verimlilik ölçümünde genel verimlilik göstergeleri yerine kısmi verimlilik göstergelerinin kullanılmasını gerekli ve zorunlu kılmaktadır.

"Üretimdeki çıktı ile üretim sırasında kullanılan girdilerden yalnız bir tanesi arasındaki ilişkinin ölçüsü" olarak tanımlanan kısmi verimlilik göstergeleri işlem, proje ve işletme düzeyindeki birçok kararda değerlendirme ve seçim ölçütü olarak kullanıma durumundadır.

Kısmi verimlilik göstergeleri arasında işgücü verimliliğinin hesaplanmasına yönelik olanlar, birçok kuruluş ve kişi tarafından firma veya işletmenin verimlilik göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Yapı üretiminde işgücü kullanımı üretim sürecinde kullanılan üretim teknolojisine bağımlı bir olaydır. Ancak, hangi teknoloji kullanılırsa kullanılsın, yapı üretim işlemlerinde işin tamamlanması için işgücünün etkili olmadığı bir işlem bulmak mümkün değildir.

İşgücü verimliliği insan faktörüne bağlı olduğu ve çevre faktörü tarafından çok büyük ölçüde etkilendiği için işgücü verimliliğine kesin standartlar getirmek zordur.

Öte yandan, işgücü verimliliği, yüklenici firma açısından denetimi en zor faktörlerden biridir. *Fortune* dergisi tarafından yapılan bir araştırma kalite sorunlarının % 21.5'inin işgücünden kaynaklandığını ortaya koymuştur.

Kalite Sorunlarının Kaynakları

| | |
|--------------------|----------|
| İşgücü/İşçilik | : % 21.5 |
| Malzeme | : % 20.6 |
| Ekipman Bakımı | : % 11.3 |
| Ekipman Tasarımı | : % 7.3 |
| Ürün Tasarımı | : % 12.2 |
| Kontrol Sistemleri | : % 13.9 |
| Yönetim | : % 5.9 |
| Diğer | : % 7.0 |

İşgücü verimliliğini arttırabilen firmalar pazardaki rekabet güçlerini de arttırmış olacaklardır. Uluslararası inşaat pazarından ABD firmalarının aldığı pay 1966-71 döneminde % 69 iken, 1985-91 arasında %35'e gerilemiştir. Bu durumun nedenlerini araştıran, rekabet ve rekabet stratejilerini konu alan bir araştırmaya göre *verimlilik artış hızındaki düşme*, %23 oranıyla ikinci temel daralma faktörü olarak görülmektedir.

İşgücü verimliliğinin tahminini kolaylaştıran yöntemler, kuşkusuz proje yönetimini de kolaylaştıracaktır. Bu bulguların, kalite kontrolüne yeni yaklaşımların ışığında değerlendirilmesi yararlı olacaktır. Son yıllarda yaygınlık kazanan Total Kalite Yönetimi yaklaşımının ağırlık noktasını süreç tasarımı ve ekip düzeyinde verimlilik oluşturmaktadır. Bu yaklaşımın temel ilkelerine göre, *iş ekibi* verimliliği belirleyici bir rol oynar. Yine bu yaklaşım çerçevesinde ekip bazında hız, maliyet ve kaliteye yönelik analiz ve öneriler, toplam verimliliği arttıracaktır.

Yukarıda yapılan açıklamalar, büyük ölçüde ekip çalışmasına dayanan inşaat işlerinde işgücü verimliliğinin tahmini için standartlaştırılmış bir yaklaşıma ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. İşte bu noktadan hareketle, İTÜ Mimarlık Fakültesi'nde başlatılan ve DPT tarafından desteklenmekte olan "*Inşaat Sektöründe Ekip Bazında Verimlilik Artırımı*" konulu araştırma projesinde; işlem düzeyinde ekip verimliliği analizlerinden elde edilecek bilginin derlenmesiyle, inşaat işletmelerinin şantiye verimliliklerini takip edecekleri ve değerlendirebilecekleri bir sistemin kurulması amaçlanmaktadır. Söz konusu çalışma uluslararası bir araştırma grubu ile birlikte gerçekleştirilecektir. Bu çerçevede, örnek seçilen şantiyelerden elde edilecek işlem düzeyi ekip verimliliği değerleri, uluslararası farklılıkları gidermek için dönüştürme faktörleri uygulanarak standart üretim birimlerine dönüştürülecek ve böylece ülkeler arası verimlilik karşılaştırmaları mümkün olabilecektir. Ayrıca, ülkeler arası işgücü verimliliğindeki farklılıkların hangi nedenlerden ileri geldiğini ortaya koymak ve gerekli önlemlerin alınması yolunda adımlar atılmasını sağlamak, Avrupa Topluluğu'na girme beklentisinde olduğumuz bir dönemde, inşaat sektörümüzün uluslararası nitelikte standartlara sahip olması yolunda katkıda bulunacaktır.

Öte yandan, ülkemizde son yıllardaki ekonomik durgunluk kendini inşaat sektöründe hissettirdiği gibi, inşaat sektöründeki durgunluk da ekonomik durumu etkilemektedir. Bu koşullar altında, inşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için verimlilik artışına gerek duyulmaktadır. Açıktır ki, işgücü verimliliğinde bir artışla, inşaat işletmelerinin karlılığında büyük bir iyileşme mümkün olabilecektir. Buna göre, verimlilik kontrolü her inşaat işletmesi için gündemin başında olması gereken öncelikli bir konu olarak görünmek zorundadır.

Yukarıda sözü edilen ve DPT tarafından desteklenen projenin yürütülebilmesi için sağlıklı ve güvenilir verilere gereksinim vardır. İnşaat işletmelerimizin gerçekleştirilmekte olan projelerine ilişkin verileri bu nedenle proje için değer taşımaktadır. Konu ile ilgilenen işletmelerin İTÜ Mimarlık Fakültesi bünyesinde kurulmuş olan *Verimlilik Araştırmaları Çalışma Grubu* ile ilişki kurmaları, kullanılabilir bilgi üretilmesi ve üniversite-sanayi işbirliği sağlanması yolunda katkıda bulunacaktır.