

# İnşaat Bilişimi: Tanım ve Kapsam

Ümit Işıkdag\*, Murat Kuruoğlu\*\*

## 1. Giriş

İlk, orta ve yeni çağlarda taşları üst üste koyarak kendine barınacak bir yer hazırlayan insanın bu konuda iki temel ihtiyacı vardı... Bunlardan ilki inşaat için gerekli olan beden gücü, ikincisi ise inşaatı nasıl yapması gerektiğine ait bilgi ve deneyim. İlk çağlardan itibaren beden gücünün yetmediği durumlarda bu güce katkı sağlayacak araçlar üretmeye başladı insanoğlu. Kazma, kürek ve basit kaldıraçlar, malzeme taşımak için ahşap tekerlekli arabalar ve tarih sayfalarından bize ulaşmayan niceleri. Beden gücüne katkı sağlayacak, ya da beden gücünün yerini alacak araçlar sanayi devrimi ile gelişti, mekanik aksamılarına sahip oldu, daha sonra farklı enerji türleri kullanan araçlar gelişti ve bu gelişim günümüzün modern iş makinelerine kadar süregeldi.

Nedendir bilinmez, iş makineleri denilince hep aklımıza beden gücünün yerini alan araç ve makineler gelir oldu... Hiç düşündünüz mü, bizim yardımımız ile veriyi bilgiye dönüştüren, bilgi ve deneyimi saklayan, bilgiyi paylaşmamızı (ve son yıllarda) birbirimiz ile iletişim kurmamızı sağlayan elektronik araçlar birer iş makinesi değil miydi? Belki de biz

onları hiç birer iş makinesi olarak görmedik, ne dersiniz? Gelecekte muhtemelen iş makinelerinin en vazgeçilmezi konumuna gelecek olan bu yeni nesil iş makinemizin, 'hesap ve çizimlerde bize sağladığı faydanın' ötesindeki gücünün ise yeni farkına varıyoruz.

İnşaat Bilişimi'ni en temel formda '*bilgisayarların hesaplamasının ve çizim yapmanın yanında (ve bunlar ile birlikte) inşaat sektörüne sunduğu tüm imkanları inceleyen araştırma alanı*' olarak tarif edebiliriz Bu kısa makalemizde İnşaat Bilişimi'ni tanımlamaya ve kapsamını özetlemeye çalışacağız.

## 2. İnşaat Bilişimi'nin Tanımı

Analizlerinde bilgisayarı ilk olarak kullanan meslek gruplarından biri olan inşaat mühendisliği ve biz inşaat mühendisleri için, bilişim teknolojileri artık tüm mesleki aktivitelerde giderek vazgeçilmez bir kaynak ve araç konumuna gelmektedir. Günümüz İnşaat Sektöründe tüm kişi ve kuruluşlar bilişim teknolojilerini bilgiye hızlı ve etkin bir şekilde erişmek, daha güvenli analiz sonuçlarına ulaşabilmek ve etkin bir inşaat yönetim süreci sağlamak doğrultusunda kullanmaktadırlar.

\* Dr., İnşaat Bilişimi alanındaki yüksek lisansını 1999 yılında University of Greenwich, doktorasını ise 2007 yılında University of Salford'da tamamlamıştır. İnşaat Bilişimi alanında makale ve bildirileri bulunmaktadır. <http://www.yapibilisim.com> - E-posta: egetera@superonline.com, uisikdag@gmail.com

\*\* Dr., Yüksek lisans ve doktorasını İTÜ Yapı İşletmesi kürsüsünde tamamladı. Halen görevini aynı kürsüde sürdürmektedir. Alanında yayınlanmış 6 kitabı ve ayrıca İnşaat Bilişimi alanında da makale ve bildirileri bulunmaktadır. [www.ins.itu.edu.tr/murkur](http://www.ins.itu.edu.tr/murkur) - E-posta: kuruoglu@itu.edu.tr

Dünya'da 1990'lı yıllardan sonra ivme kazanan bir alan olan İnşaat Bilişimi:

*"İnşaat sektöründe yer alan kuruluşların tüm kademelerinde ve inşaat sürecinin tüm aşamalarında kullanılan veri/bilgi işleme, saklama ve iletişim sistemlerinin kurulumu, işletilmesi ve yönetimi ile ilgilenen araştırma alanı"*

olarak tanımlanabilir (Işıkdağ, 2002).

İnşaat Bilişimi'ne inşaat projesi perspektifinden bakarsak, inşaat projesinin fizibilite analizinden başlayıp, kullanım ve yıkıma kadar giden yaşam döngüsü boyunca kullanılan tüm bilgi ve iletişim sistemlerini inceleyen bir araştırma alanı, kurumsal perspektiften baktığımızda ise inşaat sektörü'nde yer alan veya sektöre katkıda bulunan tüm kuruluşlarda kullanılan bilgi ve iletişim sistemlerini inceleyen bir araştırma alanı tanımı ortaya çıkmaktadır. İnşaat Bilişimi'nin zihinlerimizde oluşacak imgesi, inşaat sürecinin ve sektörün içinde bizim bulunduğumuz konuma göre farklılık gösterecektir. Tıpkı Eflatun'un Mağara Allegorisi'nde bahsettiği gibi, bizler de kendi bilgi ve deneyimiz ile zihnimizde oluşan imgelerden yola çıkarak İnşaat Bilişimi'ni tanımlamaya çalıştık. Bu bölümde aktarmaya çalıştığımız tanımın doğruluğuna ve yeterliliğine karar vermeyi ise gelecek nesillerin İnşaat Bilişimcilerine bırakmak istiyoruz.

### 3. İnşaat Bilişimi'nin Kapsamı

Dünyada son 20 yıldır yapılan çalışmalar ışığında ortaya konulan bulgular, İnşaat Bilişimi kapsamının aşağıda yer alan konuları içerdiğine işaret etmektedir.

- İnşaat sürecine ait bilgilerin sınıflandırılması.
- İnşaat sektörü için bilgi saklama, bilgiye erişim ve bilgi paylaşımında etkinlik sağlayacak yöntem ve teknolojilerin araştırılması.
- İnşaat sektöründe iletişim, işbirliği ve eşgüdümün teknoloji aracılığı ile etkinleştirilmesi.
- İnşaat sürecinin yeni teknolojilerin getirdiği imkânlar ışığında yeniden yapılandırılması.
- İnşaat süreci'nin tüm farklı aşamalarına ve süreçte yer alan tüm meslek gruplarının farklı ihtiyaçlarına yönelik, yazılım ve bilgi sistemlerinin tasarımı, geliştirilmesi ve yönetimi.
- Bina Bilgi Modellemesi (İnşaat projelerinin çoklu erişilebilen sayısal proje modelleri ile yönetimi).
- İnşaat Sektörü'nde yer alan farklı kuruluşlar için -entegre bilgi sistemleri- tasarımı, geliştirilmesi ve yönetimi.

- Mevcut bilgi sistemlerinin entegrasyonu, kurumsal bilgi sistemi mimarilerinin oluşturulması.
- Bilişim teknolojilerin rekabet avantajı sağlama doğrultusunda yönetimi.
- İnşaat Sektörü'nde mevcut yazılımların bilinçli kullanımına yönelik teorik ve uygulama eğitimi.
- Şantiye Otomasyonu (RFID,GPS vb. otomasyon teknolojilerinin kullanımı).
- Bina Otomasyonu.

### 4. Akademik Bilişim Kongresi 'İnşaat Bilişimi Özel Oturumu'

İnşaat Bilişimi alanında ülkemizde yapılan çalışmaları değerlendirmek amacı ile 2007 yılından itibaren Doç. Dr. Mustafa Akgül'ün desteği ile Dr.Ümit Işıkdağ, Dr. Murat Kuruoğlu, ve Dr. Ali Murat Tanyer'in yürütücülüğünde, Akademik Bilişim ulusal kongresi çerçevesinde İnşaat Bilişimi özel oturumu düzenlenmektedir. Oturuma katılım için her sene Akademik Bilişim Web Sitesi'nde yer alan duyurularımızı takip etmenizi öneriyoruz. Sizleri de İnşaat Bilişimi'ni ülkemizde tanıtmaya çalıştığımız bu yolculukta aramızda görmeyi umuyoruz.

### Teşekkür

Öncelikle İnşaat Bilişimi konusuna ilgi göstererek bu yazıyı ve özel sayıyı okuyan siz değerli meslektaşımıza, Akademik Bilişim Kongresi kapsamında İnşaat Bilişimi alanında bizlere özel oturum düzenleme imkanı veren ve bizi teşvik eden değerli hocamız Doç. Dr. Mustafa Akgül'e, İnşaat Bilişimi oturumuna iki senedir konuşmacı olarak katkı veren ve burada ismini saymadığımız tüm kıymetli meslektaşlarımıza, bu sayıya makaleleri ile katkı veren tüm akademisyen meslektaşlarımıza, 'İnşaat Bilişimi Özel Sayısı' imkanını bizlere sağlayan İnşaat Mühendisleri Odamıza ve TMH yayın kuruluna, katkıları nedeni ile Cemal Çimen'e ve tüm makaleleri okuyarak yazım ve imla konusunda bizlere sağladığı destek için İnş. Y. Müh. Utku Açıkalin'a içten teşekkürü borç biliyoruz.

### Kaynakça

Akademik Bilişim Web Sitesi <http://www.ab.org.tr>  
Işıkdağ, U. (2002) 'Türk İnşaat Sektörü'nde Bilişim Vizyonu Araştırması', TBD E-dergi <http://www.tbd.org.tr>