

İnşaat Sözleşme Şartnamelerinde Gecikme Esaslı Sorunlar ve Bir Şartname Maddesi Önerisi

Yiğit Beşlioğlu¹

Özet

Bu bildiri inşaat sektöründe gecikme süreçlerinin daha iyi yönetilebilmesi için bir kılavuz sunmayı amaçlamaktadır. İnşaat projelerinde dikkate değer zaman ve bütçe aşımı kaynaklı sorunlar yaşanmaktadır ve anlaşmazlıkların önlenmesi, gecikme risklerinin adil paylaşılması ve sözleşme taraflarının iyi ilişkilerini muhafaza ederek geliştirebilmeleri için gecikme süreçlerinin daha iyi yönetilmesi gerekmektedir. Gecikme süreçlerinde sözleşmeden kaynaklanan belirsizlikler; kaynak israfı, projenin devamında taraflar arası güvensizlik, uzun ve pahalı tahkim süreçleri ve adil olmayan süre uzatımı verilmesi/verilmemesi kararları gibi bir takım olumsuzluklara sebep olabilmektedir. Bir diğer sorunlu alan ise gecikme meydana geldikten sonra sürecin kötü yönetilmesinden kaynaklanan olumsuzluklardır. Bu olumsuzlukların başlıca sebebi olarak ise sözleşmenin taraflarınca gecikme durumunda yapılması gerekenler ve temel kavramlar hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olunmaması görülmektedir. Bildiride, ana sözleşmelerin özel koşullar kısmında kullanılabilir veya sözleşme hazırlayanlar tarafından süre uzatımına ilişkin sözleşme veya şartname maddeleri hazırlanırken yardımcı olacağı düşünülen; şartname maddesinin kullanımı, önerilen kontrol listesi modelinin kullanımı ve gecikme süreci akış şemasının kullanımı konuları gecikme sürecinin daha iyi yönetilebilmesi için bir alternatif olarak önerilmektedir. Şartname maddesi inşaat süresince oluşabilecek gecikme temelli sorunların önceden sözleşme düzeyinde açıklığa kavuşturularak önlenmesini hedeflerken, akış şeması ve kontrol listesi ise taraflarca gecikme meydana geldikten sonraki süreçlerin iyi yönetilmesini amaçlamaktadır.

Anahtar sözcükler: Gecikme, Gecikme Analizi, Anlaşmazlık, İnşaat Sözleşmesi, Sözleşme Maddesi

Giriş

Gecikmelerden kaynaklanan anlaşmazlıklar inşaat sektöründe temel sorunsal alanlardan birini oluşturmaktadır. Gecikmeler inşaat projelerinde sık rastlanan ve projenin bütünü açısından tehdit oluşturan öncelikli risk faktörlerindedir. Projenin bütünü düşünüldüğünde, gecikmeler son derece karmaşık biçimlerde ortaya çıkabilirler. Gecikmeler tekil olarak, eşzamanlı olarak veya birbirini izleyen süreçlerde görülebilir ve projenin bitiş zamanını farklı biçimlerde etkileyebilirler. Özellikle pek çok aktivitenin bir arada yer aldığı büyük inşaat projelerinde gecikmeler aynı anda pek çok

¹ Sarı Lale Sok. Deniz Apt. No:3/9 Kalamış-İstanbul, Tel: (0216)3475479,
E-Posta: ybeslioglu@yahoo.com

aktivitede eş zamanlı olarak meydana gelebilir ve projenin planlanan bitiş tarihi aşılabilir. Bu durumda hangi gecikmenin projeye etkisinin ne kadar olduğuna yönelik olarak çalışma yapmak ve adil bir sonuca varmak güçleşmektedir ve bu süreç zahmetli bir çalışmayı gerekli kılmaktadır.

İnşaat sektöründe sıkça kullanılan standart inşaat sözleşmeleri, gecikme yaratması muhtemel risk olaylarını önceden taraflara paylaşarak gecikme durumunda riski kimin üstlenmesi gerektiğini önceden belirler. Projenin ilerlemesi esnasında gecikmenin gerçekleşmesi durumunda mevcut gecikme analiz yöntemleri kullanılarak hangi gecikmenin proje bitiş zamanına ne kadar etkisi olduğu tespit edilmeye çalışılır. Ardından, sözleşmede hazır bulunan risk paylaşırma durumuna göre sorumluluk tablosu oluşturulur. Bu sürecin adil ve doğru sonuçlar vermesi ise temel olarak üç faktöre bağlıdır. Bunlardan ilki söz konusu proje için kullanılan sözleşmenin dikkatle hazırlanması yönündeki gerekli gayret ve titizliğin gösterilmesidir. Bu aşamada sözleşmenin gecikme ve gecikmelerin analizi konusu ile ilgili detaylı ve açık maddeleri ihtiva etmesi gerekmektedir. Diğer bir deyişle sözleşmede kullanılan risk dağıtımı adil olarak yapılmış olmalıdır. İkinci faktör ise, proje boyunca tüm dokümanların düzgün ve doğru şekilde tutulması ve bu dokümanların projede gerçekleşen olayları gerçekçi bir şekilde yansıtmalarının sağlanmasıdır. Bunu sağlamak için de projelerin eki niteliğindeki sözleşme ve dokümanlar, proje boyunca düzgün ve gerçekçi bir şekilde tutulmalıdır. Sürecin doğru ve adil olarak işlenmesini sağlayacak üçüncü faktör ise gecikme analizinin doğru analiz yöntemi kullanılarak uygun bir uzman tarafından gerçekleştirilmesidir.

Mevcut pek çok analiz yöntemleri içinden elde edilen verilere ve projeye gerekli veriler elde edilememekte, böylece çoğu projede doğru ve gerçekçi bir gecikme analizi hemen hemen hiç yapılmamaktadır. Bu sorunların aşılması amacıyla bu çalışma, gecikme konusunda yukarıda sayılan üç faktörün bir arada bulunmasını sağlayabilecek bir şartname maddesi önerisi getirmekte, ayrıca sürecin daha iyi yönetilebilmesi amacıyla bir akış şeması ve kontrol listesi sunmaktadır. Çalışmada ana sözleşmelerin özel koşullar kısmında kullanılabilecek veya sözleşme hazırlayanlar tarafından süre uzatımına ilişkin sözleşme veya şartname maddeleri hazırlanırken yardımcı olarak kullanılabilecek şartname maddesinin kullanımı, önerilen kontrol listesi modelinin kullanımı ve gecikme süreci akış şemasının kullanımı gecikme sürecinin daha iyi yönetilebilmesi için alternatif olarak önerilmektedir. Şartname maddesi inşaat süresince oluşabilecek gecikme temelli sorunların önceden sözleşme düzeyinde açıklığa kavuşturularak önlenmesini hedeflerken, akış şeması ve kontrol listesi ise taraflarca gecikme meydana geldikten sonraki süreçlerin iyi yönetilmesini amaçlamaktadır.

Yöntem

Bu çalışma üç aşamalı bir yöntem ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sırasında ilk olarak kaynak araştırması yapılmış ve kullanımda olan mevcut sözleşmelerin gecikme konusuna ilişkin maddeleri, gecikme konusundaki temel kavramlar, gecikme konusundaki tartışılmalı alanlar, gecikme analizi yöntemleri, yazında yer alan ve sıkça başvurulan önemli davalar incelenerek, konu ile ilgili sorunlu alanlar belirlenmiştir.

İkinci aşamada, gecikme konusunda anlaşmazlıkların yaşandığı büyük ölçekli bir proje, vaka çalışması olarak ele alınmıştır. Bu projede anlaşmazlık yaşanan alanlara ilişkin veri toplanarak, sorunlu alanlar derinlemesine incelenmiştir.

Son olarak ise, vaka çalışmasında ortaya çıkartılan sorunlu alanlarda anlaşmazlıkları engelleyebilecek ve benzer gecikme süreçlerinin iyi yönetilebilmesine katkı sağlayacak bir sözleşme maddesi önerisi ana hatları ile tanımlanmıştır.

İnşaat Sözleşmelerinde Gecikme Konusu

Günümüzde pek çok inşaat projesinin hayata geçirilmesinde standart sözleşmelerin kullanımı tercih edilmektedir. Bunun temel sebebi gerek işveren, gerekse müteahhidin sözleşmelerden kaynaklanan sorunlarının en aza indirilmesi amacıyla; alışılmış, tanınan ve uygulaması bilinen sözleşmeleri kullanmak yoluyla olası sürprizlerle karşılaşmama istekleridir. Günümüzde pek çok standart sözleşme değişik kurumlar tarafından hazırlanmakta ve süreç içerisinde karşılaşılan değişik sorunlara göre yenilenmekte, düzenli olarak güncellenmektedir.

Gecikmeler ve süre uzatımı ile ilgili konular hemen hemen tüm sözleşmelerde yer almakta, değişik sözleşmeler farklı detaylarda konuyla ilgili maddeler içermektedir. Bu konuda dikkat çekici olan nokta standart inşaat sözleşmelerinde iş programları, olası risklerin paylaşımı, zararların tazmini gibi gecikmelerle ilgili konuların gittikçe daha ayrıntılı olarak yer almaya başladığıdır. Yeni standart sözleşmeler tıpkı NEC için belirttiği gibi “esneklik, açıklık ve iyi proje yönetimi” hedefiyle yazılmaya çalışılmaktadır (Egglestone, 1996). Gecikmelerle ilgili temel sorunların detaylı şekilde açıklığa kavuşturulduğu bir sözleşme modeli şüphesiz bu amaca daha çok hizmet edecektir.

Gecikme Konusundaki Temel Kavramlar

Bir inşaat projesi açısından gecikme, basitçe; öngörülmuş proje bitim tarihinde bir sarkma, geç kalma hali olarak tanımlanabilir (Braithwaite, 2008). Yazında çok sayıda gecikme çeşidinden bahsedilebilmektedir. Sorumluluk taşıyan tarafa göre gecikmeler; işveren sorumluluğundaki gecikmeler, yüklenici sorumluluğundaki gecikmeler ve iki tarafın da sorumluluğunda olmayan gecikmeler olarak üç grupta incelenebilir (Scott, 1997). İnşaat Hukuku Topluluğu Gecikme ve Anlaşmazlık Protokolü’ne göre bir diğer ayırım ise kritik gecikmeler ve kritik olmayan gecikmeler şeklinde yapılabilir (SCL Delay and Disruption Protocol, 2002). Tazmin edilebilirliğine göre gecikmeleri kabul edilebilir ve kabul edilemez şeklinde iki ana başlıkta inceledikten sonra, kabul edilebilir gecikmeleri de tazmin edilebilir ve tazmin edilemez şeklinde alt başlıklara ayırabilmek olasıdır (Braithwaite, 2008; Keane ve Caletka, 2008). Bununla beraber, gecikmeler eşzamanlı gecikmeler ve eşzamanlı olmayan gecikmeler olarak da sınıflandırılmaktadırlar. Yazında gecikmeler hakkında benzer başka sınıflandırmalara da rastlanabilmektedir.

Sınıflandırmalarda kullanılan bir takım temel kavramlar gecikmelerle ilgili sorunlu alanların belirlenmesi ve anlaşılmasında önemli rol oynamaktadır ve bunların doğru anlaşılması sorunların çözümünde etkilidir. Bu kavramlardan ilki eşzamanlı gecikme kavramıdır. Eşzamanlı gecikmeler, anlaşmazlıklara en sık sebep olan gecikme türleri olarak, gecikme ile ilgili kavramlar içinde en önemli olan kavramlardan biridir. İki tip eşzamanlı gecikme tanımlanabilir. Bunlardan ilki tam anlamı ile “eşzamanlı” olan gecikmelerdir. Bu gecikmeler aynı zaman diliminde meydana geldiği varsayılan gecikmelerdir. Diğer eşzamanlı gecikme türü ise birebir aynı anda meydana gelmeseler dahi paralel kritik yollarda meydana gelip eşzamanlı gecikme etkisi yaratan gecikmelerdir. İkinci tip olarak belirtilen eşzamanlı gecikme biçimi, etkileri aynı anda hissedilen fakat farklı zaman dilimlerinde meydana gelmiş olabilen eşzamanlı gecikme biçimi olarak açıklanabilir. (Keane ve Caletka, 2008).

Gecikmenin yaşandığı projelerde, her iki tip için de geçerli olarak, eşzamanlı gecikmelerden kaynaklanan sorunlara çözüm bulmak amacıyla çoğunlukla mahkeme kararlarından çıkmış çeşitli yaklaşımlar benimsenmiş, bunların bir kısmı ise uygun bulunmayarak zaman içinde terk edilmiştir. Konu her zaman gelişime açık ve tartışılabilir nitelikte olmakla birlikte, günümüzde kabul gören pratik yaklaşım, kabaca eşzamanlı gecikme durumlarında müteahhidin süre uzatımı hakkı kazanacağı, ancak süre uzatımından kaynaklanan maddi talepler öne süremeyeceği şeklindedir. Bu sırada işveren kaynaklı gecikme yaratan olayın doğrudan sonucu olarak ortaya çıkmış maliyetlerin müteahhide ödeneceği de ifade edilmektedir. Bu yaklaşım kabul gören bir yaklaşım olmakla birlikte, bir yandan da süre uzatımının, süre uzatımı nedeniyle ortaya çıkmış maliyetlerden ayrı olarak ele alınıp ayrıştırılması gerekçesi ile eleştirilmektedir (Adams, 2007; Keane ve Caletka, 2008).

Gecikmeler konusunda önemli bir diğer kavram da kritiklik kavramıdır. İnşaatta bir planlama yöntemi olarak kullanılan Kritik Yol Yönteminden (CPM-Critical Path Method) doğan kritiklik kavramı, ağ üzerinde en uzun veya en az bolluğa sahip olan yolu ifade etmek için kullanılır. Kritik yol üzerinde gerçekleşen bir gecikmeye “kritik gecikme”, kritik olmayan bir yol üzerinde gerçekleşen bir gecikmeye ise “kritik olmayan gecikme” denir. Gecikme analizlerinde sık kullanılan bir diğer teknik kavram ise “yaklaşık kritik aktiviteler” kavramıdır. Yaklaşık kritik aktiviteler henüz kritik yol üzerinde bulunmayan ancak kritik yolun bolluğuna yakın bolluk değerlerine sahip olmaları sebebiyle kritik aktivite olmaya yakın aktiviteleri ifade eder. Gecikme analizlerinde yaklaşık kritik faaliyetler yakından izlenmelidir. Yazındaki çalışmalarda kritiklik kavramı farklı yönlerden incelenmiş, aktiviteler değişiklik sınıflandırmalarla ele alınmıştır. Örneğin, Lyden (2005) aktiviteleri yüzde yüz kritik olanlar, kritik olanlar, kritik olmayanlar fakat birikmiş etki yaratabilecekler ve sıfır etkili olanlar şeklinde pratik anlamı içinde değerlendirmiş ve sınıflandırmada farklı ölçütleri esas almıştır (AACE RP 29R-03 89, 2007).

Bollukların kime ait olduğu tartışması gecikmeler konusunda en sorunlu alanlardan bir başkası olarak ortaya çıkmaktadır. Bolluk kavramının kâğıt üzerinde var olan, iş programlaması ile yapay olarak oluşturulmuş bir kavram olması, proje süresince sürekli

olarak projenin doğası itibariyle değişmesi, bolluğun sahipliği sorununu daha da tartışmalı kılmıştır. Bollukların kime ait olduğu konusunda standart sözleşmeler ya da ek şartnameler çoğunlukla sessiz kalırken, bu durumda bolluklarla ilgili kararlar çoğunlukla anlaşmazlık sürecinde tahkim veya hâkim tarafından belirlenmektedir. Bu konudaki temel yaklaşımlar bollukların yüklenici tarafından hazırlanan programca yaratıldığı dolayısıyla yükleniciye ait olduğu veya bollukların projeye ait olduğu dolayısıyla işverenin de bolluklarda hakkı olduğu şeklinde özetlenebilir. Bu konuda açık hükümler bulunmadığı durumda sözleşmenin kaleme alınma şekli önem kazanmaktadır. Bazı yazarlar, aksine bir hüküm yoksa bollukların projeye ait olduğu, dolayısıyla “İlk gelen kullanır” ilkesinin geçerli olduğunu savunmaktadır (Lowe ve diğ., 2007). Bununla birlikte Adams (2007)’a göre, konuyla ilgili yapılan bir anketin sonucu inşaat sektöründe çalışan profesyonellerin yüzde seksen oranında bolluğun yükleniciye ait olduğuna inandıklarını ve “İlk gelen kullanır” ilkesinin sektörün yaklaşımıyla uyumsuz olabileceğini göstermektedir.

Gecikmelerle ilgili yazında sık rastlanan bir diğer önemli kavram *hız denetimli gecikme* (Pacing delay) kavramıdır. Hız denetimli gecikmeler, proje sürecinde bir tarafın herhangi bir aktiviteyi, karşı taraftan ve tamamen bağımsız başka bir sebepten kaynaklanan bir başka aktivitedeki gecikme ile birlikte, bilinçli ve iradi bir şekilde yavaşlatması olarak tanımlanabilir. Hız denetimli gecikmeler eşzamanlı gecikmelerin varlığı durumunda söz konusudur. Çoğunlukla tarafların hız denetimli gecikmeleri eşzamanlı gecikmeler neticesinde oluşan süre uzatımı verilmesi, fakat süre uzatımından kaynaklanan masrafların karşılanmaması kuralına karşı bir savunma olarak öne sürdükleri gözlemlenmektedir. Bu durumda, eşzamanlı gecikme ve hız denetimli gecikme arasındaki temel fark, hız denetiminin bilinçli olarak gerçekleştirilmesi olarak tanımlanabilir. Bir diğer deyişle, hız denetimli gecikme ana gecikme aktivitesi tarafından oluşturulan görece bolluğun bilinçli olarak tüketilmesi durumudur. Diğer yandan, bir aktivitenin bilinçli olarak hız denetimli gecikmeye maruz bırakılması bir hak olarak tanımlanabilir. Ancak bunun gerçekleştiğine dair karşılıklı fikir birliği olması, anlaşmazlıkların oluşmaması bakımından önem arz etmektedir. Sözleşme metinlerinde çoğunlukla yer almamakla birlikte hız denetimli gecikmelere ana sözleşme veya sözleşme eklerinde atıf yapılması halinde, bu konuda oluşabilecek anlaşmazlıkların önüne geçilebilir (Hoshino, 2006; AACE RP 29R-03 89, 2007).

Gecikme Analizi

Gecikmelerden kaynaklanan zararların karşı taraftan tazmin edilebilmesi için üç temel unsur kanıtlanmalıdır. Bunlar, karşı tarafın sorumluluğunun kanıtlanması, neden-sonuç ilişkisinin kanıtlanması ve zararın kanıtlanması olarak sıralanabilir. Bu bağlamda, gecikme analizinin temel işlevi sorumluluk ve zarar arasındaki nedenselliğin kanıtlanması olarak ifade edilebilir (Farrow, 2001; Tieder, 2009).

Yazında değişik isimlerle anılan ve farklı şekillerde sınıflandırılan pek çok analiz yöntemine rastlanmaktadır. Bu çalışma kapsamında İnşaat Hukuku Topluluğu’nun (SCL-Society of Construction Law) uygulamış olduğu sınıflandırma ve isimlendirme sistemi benimsenmiştir. Yazında farklı isimlerle anılan pek çok yöntemin aslında aynı

veya çok benzer yöntemler olduğu gözlemlenebilmektedir (SCL Delay and Disruption Protocol, 2002). Bu yöntemlerden bazıları aşağıda açıklanmıştır.

Son durum–Planlanan yönteminin (As–built vs. As–planned) tüm yöntemler içinde en basit, aynı zamanda uygulaması en kolay olanı olduğu söylenebilir. Bu yöntem, temel olarak, yapılmış olan işleri ifade eden iş programı ile işin başında hazırlanmış bulunan iş programının karşılaştırılması esasına dayanmaktadır. Yöntem, herhangi bir ekleme veya çıkarma işlemini gerektirmez. Bu kapsamda, gözlemsel ve geriye dönük bir yöntem olarak tanımlanır. Bu yöntemin anlaşılması ve uygulanması nispeten kolaydır, bununla birlikte karmaşık ve büyük çaplı projelerde yetersiz kalmaktadır. Statik karakteri gereği kritik yol değişimlerini analiz etmekte yetersizdir. Bu zayıflıkları aşmak için zaman aralığını daraltarak uygulanan alternatif bir *Son durum–Planlanan* yöntemi bulunmakta, ancak bu uygulama son derece zahmetli olmakta ve kapsamlı veri gerektirmektedir (AACE RP 29R-03 89).

İkinci analiz yöntemi ise *etkilenmiş–planlanmış* (impacted as–planned) yöntemidir. Yöntem bir temel-yol üzerinde eklemelerle kurgusal bir senaryo yaratılması üzerine kuruludur. Mevcut planlanmış iş programına gecikmelerin aktiviteler şekline dönüştürülüp eklenmesiyle elde edilen yeni iş programının analizi şeklinde uygulanmaktadır. Ortaya çıkan yeni iş programındaki bitiş zamanı gecikmenin işin tümüne olan etkisini göstermektedir. Yöntemin statik karakteri, kritik yol değişimlerine duyarsız oluşu ve gerçekte var olmayan kurgusal bir senaryo üzerinden hesaplamalar yapması dezavantajları olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte anlaması ve uygulamasının kolay oluşu, uygulanmış iş programı verisine ihtiyaç duymayıp, planlanmış iş programı ile analize olanak vermesi bu yöntemin avantajları olarak sıralanabilir (Keane ve Caletka, 2008).

Zaman etki analizi olarak adlandırılan diğer analiz yöntemi ise etkilenmiş–planlanmış yönteminin geliştirilmiş bir biçimidir. Yöntem etkilenmiş–planlanmış analiz yönteminin statik karakterinden doğan dezavantajlarının telafi edilmesi için güncellenmiş iş programlarını kullanarak analiz yapmaya dayanmaktadır. Kimi yazarlar bu yönteme “pencere analizi” ismini verseler de, bu ismi yöntemin belirlenmiş zaman aralıklarını kullanarak uygulanan biçimi için kullanmak daha doğru olacaktır. Yöntem esas olarak gecikmelerin aktiviteler halinde gecikme gerçekleşmeden hemen önceki güncellenmiş programa etki ettirilmesi ve işin bitim tarihindeki değişikliklerin not edilmesi üzerine kuruludur. Etkilenmiş–planlanmış yönteminin aksine gecikmelerle değişmiş olan programlar üzerinden ilerlenerek sorumluluk tablosu oluşturulmaya çalışılır. Zaman etki analizi metodu SCL tarafından “tercih edilen yöntem” olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte yöntemin dezavantajlarından da bahsetmek olasıdır. Hayali bir senaryo oluşturması, emek ve bilgi gerektiren uygulanma biçimi ve sağlıklı iş programı verilerine gereksinim duyulması yöntemin dezavantajları olarak sayılabilir. (SCL Delay and Disruption Protocol, 2002), (Keane ve Caletka, 2008).

Mevcut analiz yöntemlerinden bir diğeri ise *yıkılmış–son durum* (collapsed as–built) olarak adlandırılan yöntemdir. Bu yöntemde diğer mevcut iş programlarını etkileme

modellerinin aksine etkileme işlemi gecikme aktivitelerini iş programlarına ekleyerek değil, aksine gecikmelerin aktivitelere dönüştürülüp, iş programından sondan başlayarak çıkarılması şeklinde gerçekleştirilir. Gecikme aktiviteleri sondan başlayarak iş programından çıkarılır ve her seferinde işin bitiş zamanı üzerinde olan etkileri not edilerek analiz gerçekleştirilir. Yöntem dinamik bir yöntemdir ve kritik yoldaki değişimlerin gözlenmesine olanak tanır. Gerçekleştirilebilmesi için elde sadece yapılmış olan işlere ait son durum iş programının bulunması yeterlidir. Bunların yanında yöntemin uygulanmasında iş programından çıkarmalar olmasından dolayı öznel ve kurgusal-hayali bir yöntem olarak değerlendirilebilir. Diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında kullanım alanı son derece kısıtlı olan yıkılmış-son durum analizi yazında oldukça eleştirilen bir yöntemdir (Farrow, 2001; AACE RP 29R-03 89, 2007).

Yazında çok rastlanmayan ancak uygulanması açısından oldukça pratik ve faydalı bir diğer analiz yöntemi ise *bolluk haritalaması* (float mapping) yöntemidir. Yöntem gözlemsel bir yöntemdir ve herhangi bir ekleme çıkarma gerektirmez. Bu bağlamda kurgusal yöntemlerin bu zayıflığını da aşmış olmaktadır. Yöntemin ana fikri bolluklardaki değişiklikleri gözlemleyerek son durum kritik yolu bulmaktır. Yöntem tüm güncellenmiş programlar ve temel programda bulunan tüm aktivitelerin bolluk değerlerinin yan yana yazılması ile oluşturulan kaba bolluk verisi haritasının analizi ile gerçekleştirilir. Kaba bolluk verileri her bir program için en fazla negatif ve sıfıra yakın pozitif bolluk verilerinin işaretlenmesi ile değerlendirilmeye alınır. Bu sırada kısıtlanmış veya başlangıcı çok daha sonra olacak olan “yanlış bolluk” aktiviteleri elenerek sonuçlarda yanılma olmasının önüne geçilir. Her bir program için işaretlenmiş olan aktiviteler yan yana dizilerek iş boyunca oluşmuş bulunan son durum kritik yolu belirlenir ve bolluk değişimleri analiz edilerek gecikme analizi gerçekleşir. Yöntem emek gerektiren, bunun yanı sıra gerçekçi iş programı verilerine ihtiyaç duyan bir yöntemdir. İş programlarında yapılmış olan bolluk güdümlerine karşı duyarlıdır. Tüm bu verilerin elde bulunduğu durumlarda ise gözlemsel niteliği gereği sağlıklı sonuçlar verebilir. Özellikle aktivite eklemeye dayalı yöntemlerden birine destek amaçlı olarak uygulandığında, yöntem sonuçları birlikte değerlendirilerek adil sonuçlara ulaşılabilir (Keane ve Caletka, 2008).

Geçmiş Anlaşmazlıklar ve Çözümleri

İnşaat projelerinde gecikmeler geçmişte de pek çok anlaşmazlığa yol açmış, özellikle yukarıda bahsedilen temel kavramlar ve gecikme analiz biçimleriyle ilgili sorunlar süreç içerisinde çözümlenmeye çalışılmıştır. Farklı anlaşmazlıklarda zaman zaman aynı kavram konusunda çelişkili sonuçlara varıldığı da görülmektedir. Bununla birlikte halen adı sık geçen ve gecikmelerden kaynaklanan anlaşmazlıklar söz konusu olduğunda, atıf yapılan ve öne çıkan bazı davalara, çalışmanın bütünlüğü gereği değinilecektir. Örneğin, *Henry Boot Construction Ltd. v. Malmaison Hotel (Manchester Ltd.)* (1999) eşzamanlılık konusunda içtihat oluşturmuş önemli davalardan biri olarak kabul edilmektedir. Eşzamanlılık konusunun ele alındığı bir dizi dava ve farklı adli kararlar sonucunda, bu davada mahkeme esas olarak eşzamanlı işveren ve yüklenici gecikmelerinin bir arada bulunduğu durumlarda, yüklenicinin süre uzatımına hak kazanabileceğine karar vermiş, böylece eşzamanlı gecikmelerde süre uzatımı konusunda

içtihat oluşturmuştur. Bu yaklaşım yazına “Malmaison yaklaşımı” olarak girmiştir (Winter, 2009).

Great Eastern Hotel Company Ltd. v. John Laing Construction Ltd. & Anor (2005) ise gecikme analiz yöntemlerinin mahkemede kanıt olarak kullanılabilmesinin gündeme geldiği bir başka önemli dava olarak gösterilebilir. Bu davada uzmanlar tarafından yıkılmış-son durum ve pencere analizi yöntemleri kullanılmıştır. Hâkim gerekçeli kararında özellikle yıkılmış-son durum yönteminin kullanımını fazla nazari bularak reddetmiştir. Kararda geçmişe dönük analiz biçimlerinden, geleceğe dönük biçimlerin kullanılmasının daha doğru olacağı vurgulanmıştır (Eggelstone, 2009).

Multiplex Construction (UK) Ltd. v. West India Quay Development Company (Eastern) Ltd. (2006) davası, yine gecikme analiz yöntemlerinin tartışıldığı önemli davalardan biri olarak ortaya çıkmıştır. Karşılıklı olarak tarafların uzmanları etkilenmiş–planlanmış ve pencere analizi yöntemlerini tercih etmiş, hâkim ise değerlendirmesini yaparken etkilenmiş–planlanmış yöntemini eleştirmiştir. Hâkim etkilenmiş–planlanmış yöntemi planlanan iş programını esas alması gerekçesi ile gerçekçi bulmadığını ifade etmiştir (Ramsey, 2006).

Benzer olarak, *City Inn Ltd. v. Shepherd Construction Ltd.* (2007) davasında da hâkim iki farklı uzman tarafından gerçekleştirilen iki farklı yöntemi değerlendirmek durumunda kalmıştır. Uzmanlardan biri planlanmış–son durum karşılaştırma yöntemini kullanırken, diğeri son durum iş programı üzerinden ağ mantığıyla analiz yapmıştır. Ancak, iş süresince yetersiz kayıt tutulmuş, böylece eldeki son durum iş programı verileri yetersiz kalmıştır. Bu durumda son durum iş programı ile analiz yapmak isteyen uzman son durum iş programını eldeki verilerden kendisi oluşturmuş, diğeri uzman ise eldeki yetersiz veriyi planlanmış–son durum karşılaştırma yönteminin uygulanmasının gerekçesi olarak sunmuştur. Hâkim gerekçeli kararında ileri yöntemlerle ve elektronik verilerle yapılan analizlerin elde gerçekçi veriler bulunmaması durumunda uygulanmasının yanlış olabileceğini ve eski tip yöntemlerin yetersiz veri bulunması durumunda hâlâ yararlı olabileceğini vurgulamıştır. Dava sonucunda, son durum iş programının uzman tarafından önel olarak hazırlanmasının yanlış olduğu ve adil olmayan neticeler doğurabileceği vurgulanmıştır (Bunni, 2005; Eggelstone, 2009).

Vaka Çalışması

Çalışma kapsamında gecikmeler ve gecikme analiz yöntemlerinin uygulanabilme koşullarının araştırılması ve gerekli verilerin elde edilebilmesi amacıyla gecikme kaynaklı sorunların yaşandığı, sözleşme bedeli 100M USD üstü bir inşaat projesinde vaka çalışması gerçekleştirilmiştir.

Bahsedilen projede hem işveren hem de yüklenici kaynaklı gecikmeler yaşanmış ve bu gecikmeler eşzamanlı olarak gerçekleşmiştir. Yüklenici gecikmelerin tamamen işveren tarafından kaynaklandığını savunurken süre uzatımı ile süre uzatımından kaynaklanan tazminat talep etmektedir. Yüklenici iş programında var olan tüm gecikmeler için süre

uzatımı talep ederken, işveren tarafı tahkime sunulmak üzere gecikme analizi yapmaktadır. Gecikme analizi yöntemi olarak işveren tarafından etkilenmiş–planlanmış yöntemi kullanılmaktadır.

Çalışma kapsamında proje dikkatle incelendiğinde işveren kaynaklı ana gecikme dışında yüklenici kaynaklı yan gecikmeler olduğu saptanmıştır. Bu gecikmeler eşzamanlı olarak gerçekleşmekte, ancak hız denetimli gecikme olup olmadıkları belirsiz kalmaktadır. Gecikmelerin değerlendirilmesi ve taraflara adil dağılımı için gecikme analizi yapılması gerekmektedir. Ancak, çalışma kapsamında bu analizin gerçekleştirilmesi sürecinde pek çok engelle karşılaşmıştır. Bu engellerden ilki yetersiz iş programları olarak ortaya çıkmıştır. Proje süresince yapılan değişiklikler ana planlanmış programa yansıtılmamış, zaman içinde bu program anlamsızlaşmış, sonuç olarak işveren ve yüklenici farklı iş programları kullanmaya başlamıştır. Yüklenici tarafından kullanılan güncellenmiş program işveren tarafından onaylanmamış, işverenin onayladığı program ise projedeki gelişmeyi göstermekte eksik kalmıştır. İş programlarının kendisinde de yapısal aksaklıklar olduğu gözlemlenmiştir. Programlarda bağlantısı olmayan aktiviteler yer almakta, öncül ve ardıl bağları bulunan kimi aktivitelerin ise sadece birbirlerine bağlanmak suretiyle programın bütününden kopuk ve ağ mantığına aykırı çemberler oluşturduğu tespit edilmiştir. Çember oluşturmada kukla aktiviteler kullanılmış, bu da bazı aktivite bolluklarının gerçekçi bir şekilde oluşmasını engellemiştir.

Bir diğer sorunsu iş boyunca gerçekleşen iş değişikliklerinin programa yansıtılmamış olmasıdır. İş değişiklik emirleri ve uygulanması safhasında yükleniciden istenmesi gereken çerçeve programlar istenilmemiş, güncellenmiş programlarda proje değişiklikleri yansıtılmamıştır. Güncellemelerdeki işin gerçekleşme oranları gerçekçi olarak yapılmamış, iş programlarından işteki ilerleme oranlarını izlemek mümkün olmamıştır.

İş programındaki bir diğer sorun ise uzun aktiviteler kullanılması şeklinde gerçekleşmiştir. Sadece iş programının başındaki aktivitelere ardıl olarak ve iş bitimine öncül olarak bağlanan aktiviteler kullanılmış, aktivite sürelerinde herhangi bir kısıtlanma uygulanmamıştır. Bu aktivitelerde yer alan gecikmelerin işin hangi safhasında meydana geldiği ya da işin bütününe etkilerini tespit etmek güçleşmiştir. Bolluk değerleri programdan kaynaklanan benzeri sebeplerden ötürü gerçekçi olmaktan uzaklaşmış ve manipüle edilmiştir. İş gecikme safhasına geldiği zaman işveren tarafından sürecin; personelin gecikmeler konusundaki eğitimsizliği, iş programlanmasına gerekli önemin verilmemesi, yazışmalardaki düzensizlik, sürecin idaresi konusundaki bilgisizlik, gecikme konusundaki temel kavramlar konusunda bilgisizlik gibi sebeplerle iyi idare edilemediği ortaya çıkmıştır.

Çalışma kapsamında projenin en sorunlu safhalarından birinde zaman etki analizi ve bolluk haritalaması yöntemleri kullanılarak gecikme analizleri yapılmış ve sonuçlar değerlendirilerek çalışmanın esas amacı olan bir şartname maddesi önerisi yapılabilmesi amacıyla kullanılmıştır.

Şartname Maddesi Önerisi

Bu çalışmanın amacı olarak ortaya konulan gecikme süreçlerinin daha iyi yönetilmesidir. Bu amaç doğrultusunda kullanılacak olan şartname maddesi önerisinin özgün durumu bu yazı kapsamında yer alamayacak kadar uzun olduğundan, yazının bu kısmında ana başlıkları ile anlatılacaktır. Ortaya konulan şartname maddesi ana sözleşmeye ek olarak kullanılan şartnamelerde bir bütün olarak kullanılabilmesi gibi, ilgililer tarafından gecikmeler konusunda yazılacak herhangi bir sözleşme veya şartname maddesinde başvurulabilecek konuyla ilgili bir çalışma olarak da değerlendirilebilir.

Madde önerisi hazırlanırken vaka çalışmasından elde edilen veriler ışığında bazı konuların madde tarafından sağlanmasına önem verilmiştir. Bu konular kullanılan iş programlarının güvenilirliği, iş programlarında kullanılan aktivitelerin ardıl ve öncül aktivitelerle ağ mantığı içinde bağlanması, öncül ve ardıl bağlantıların bitiş-bitiş veya başlangıç-başlangıç şeklinde negatif “lag” değerleri içermeyen bağlanması, onaylanmamış programların kullanılmasının önlenmesi, uzun süreli aktivitelerin kullanımının engellenmesi, iş programında aktivitelere gerçekçi olmayan kaynak atamalarının önlenmesi, iş programlarının işin gerçek akışına uygun şekilde güncellenmesi, iş ilerleme durumunun iş programlarında tam ve doğru olarak yansıtılması, iş süresince her türlü yazışma ve dokümanın düzenli ve düzgün şekilde saklanması, bolluk sahipliği konusundaki belirsizliklerin giderilmesi, gecikmelerin adil şekilde belirlenmesi için kullanılacak olan gecikme analizi yönteminin belirlenmesi, hız denetimli gecikmenin hangi şartlarda ve nasıl uygulanacağını önceden belirlenmesi şeklinde sıralanabilir.

Madde önerisinin birinci bölümü iş programı gereklilikleri üzerinde durmaktadır. İş programları CPM formatında, ağ mantığı içinde talep edilmelidir. İş programında yapılacak herhangi bir değişiklik “değişim uyarısı” sistemine tabi tutulacaktır. Sistem uyarınca değişiklikler ancak işverenin onayı alındıktan sonra uygulanabilecektir. Böylece tarafların onaylanmış ve aynı iş programlarını kullanmaları sağlanacaktır. Madde önerisi kullanılan iş programının proje mantığını ve aktivitelerle ilgili tüm detayları doğru bir şekilde ifade edebilecek şekilde hazırlanmasını sağlayacaktır.

Şartname maddesi iş programlarında uygulanacak en uzun aktivite süresini toplam proje süresinin yüzde beşi olarak kısıtlar. Bunun yanı sıra madde kapsamında, kritik yol en uzun yol mantığına göre belirlenecek ve kritik yol üzerinde bulunan aktiviteler işverene ayrı bir tablo şeklinde sunulacaktır. Aktivitelerde kullanılan kısıtlar işverene ayrı bir rapor olarak sunulacak ve “sıfır bolluk” kısıtı kullanılamayacaktır.

Şartname maddesinin birinci kısmının ikinci bölümü program güncellemelerini ilgilendirmektedir. Program güncellemeleri aylık olarak yapılacak ve gerektiğinde “değişim uyarısı” kullanılacaktır. Projede herhangi bir değişiklik olması halinde işverenin değişiklik emrinin ardından, yüklenici değişiklik durumunda iş programının alacağı yeni şekli içeren revize iş programlarını ve ilgili çerçeve programlarını işverene

sunacaktır. Değişiklik emrinin onaylanması ile birlikte, bu yeni iş programı kullanılan iş programı haline gelecektir.

Şartname maddesinin birinci kısmının üçüncü bölümü ise iş programlarının gözden geçirilmesi üzerinde durmaktadır. Bu bölümde, aylık toplantılarda işin gelişmesinin taraflarca değerlendirilmesi ve gecikmenin belirlenmesi halinde ise ileriye dönük olarak yapılacak gecikme analizi ile gecikmenin projeye etkisinin ve doğuracağı sonuçların tanımlanması sağlanmıştır. Maddenin bu bölümüne göre, işin bitiş tarihini değiştirmeyen ancak toplam bollukların azalmasına yol açan gecikmeler toplantılarda ele alınıp, bolluk sahipliği çerçevesinde değerlendirilecektir.

Şartname maddesinin ikinci kısmı gecikme analizi yöntemi üzerinde durmaktadır. Bu kısımda gecikme halinde kullanılacak analiz yöntemi şartnamedeki diğer gereksinimler de dikkate alınarak önceden belirlenmiş ve ileride yöntemle ilişkin oluşabilecek anlaşmazlıkların önüne geçilmesi amaçlanmıştır. Şartname maddesi gecikmelerin analizini gerektiren durumların oluşması halinde analiz yöntemi olarak zaman etki analizinin kullanılmasını esas almaktadır. Zaman etki analizinin kullanımı yazındaki tartışmalar, geçmişte sonuçlanan davaların gerekçeleri ve vaka çalışmasında yapılan gözlemlerin bir sonucu olarak tercih edilmiştir.

Şartname maddesinin üçüncü kısmında ise bolluklar konusu ele alınmıştır. Bu kısımda bollukların tarafların ortak paylaşımına açık olduğu ve “İlk gelen kullanır” prensibinin esas olduğu ifade edilmektedir. Bunun sonucunda iki taraf da proje bitim süresini değiştirmeyen toplam bollukları kullanabilirlerken projenin bitiş zamanında herhangi bir gecikme yaratmayan gecikmeler için süre uzatımı verilmemektedir.

Şartname maddesinin son bölümü hız denetimli gecikmelerle ilgilenmektedir. Bu kısımda hız denetimli gecikme bir hak olarak tanınmış ancak gerçekleşmesi bir takım şartlara bağlanmıştır. Madde gereği hız denetimli gecikmeyi yapan taraf diğer tarafa yazılı olarak bildirimde bulunacak ve gecikmeyi yapmadığı takdirde normal hızda işi yürütebilecek kapasiteye sahip bulunduğunu gösterecektir. Hız denetimli gecikme karşı tarafa yazılı olarak bildirilmeden yapıldığı takdirde, gecikme eşzamanlı gecikme şeklinde ele alınacaktır.

Sonuç

Gecikme kaynaklı anlaşmazlıkların çözümlenmesinde adil ve hızlı bir çözüm için sürecin taraflarca doğru yönetimi önem kazanmaktadır. Anlaşmazlıkların doğru yönetiminin en temel unsurlarından biri tartışma yaratan kavramların ve konuların önceden belirlenmesi ve tarafların gecikme süreçlerinde uygulanması gereken izleklerin bilincinde olmalarıdır.

Bu şartları sağlayabilmek için bu çalışma geçmişteki örnek oluşturan projelerde yaşanan anlaşmazlıklarda ortaya çıkan yaygın sorunları, yazında adı geçen temel kavramları ve vaka çalışmasında karşılaşılan sorunları bir bütün olarak ele almıştır. Çalışmada temel noktaları ile bahsedilen sözleşme ek maddesi önerisi ise, inşaat sektöründe en yaygın

sorunlardan olan gecikme kaynaklı anlaşmazlıkların daha adil ve hızlı şekilde çözüleceği konusundaki olası çalışmalara katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

*Bu metin, 2010 Kasım tarihinde İstanbul Kültür Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanan ve Prof. Dr. Zeynep Sözen danışmanlığında gerçekleşen “*A Proposal For A Time Extension Special Provision For Use With Standard Forms Of Contract In Construction Projects*” isimli doktora çalışmasının bir özeti olarak hazırlanmıştır.

Kaynaklar

- AACE International Recommended Practice No. 29R-03 Forensic Schedule Analysis. (2007) AACE, Inc. s. 33, 69, 86, 89.
- Adams, Scott. (2007) “Better Ways Than ‘The Best Way’? Improving the Society of Construction Law Delay and Disruption Protocol.” The Society of Construction Law. D80. <www.scl.org.uk>, s.5.
- Braimah, Nuhu. (2008) An Investigation Into the Use of Construction Delay and Disruption Analysis Methodologies. PhD thesis, University of Wolverhampton, s. 43, s. 45.
- Bunni, Nael G. (2005) The FIDIC Forms of Contract 3rd Ed. Oxford: Blackwell Publishing., s.349.
- Egglestone, Brian. (1996) The New Engineering Contract A Commentary. Oxford: Blackwell Science, s. 4.
- Egglestone, Brian. (2009) Liquidated Damages and Extensions of Time in Construction Contracts, Üçüncü Baskı. Oxford: Wiley – Blackwell, s.315, 324.
- Farrow Tony. (2001) “Delay Analysis – Methodology and Mythology.” The Society of Construction Law. <www.scl.org.uk>, s.10
- Hoshino, P. Kenji. (2006) “Proposed Specification Language Regarding Pacing,” Transactions of AACE International, CDR.14, s. 1-5.
- Keane, P.J., Caletka, A. F. (2008) Delay Analysis in Construction Contracts. Cornwall: Wiley-Blackwell, s. 93, 131-140, 203, 207-209, 236-250.
- Lyden, M.E. John. (2005) “Extensions of Time Under Construction Contracts in Ireland.” The Society of Construction Law. <www.scl.org.uk>, s.6.
- Lowe, H., Richard, Evans, M. Barba, Gregory, L. Bare. (2007) “A View From Across the Pond: An American Perspective on the SCL Delay and Disruption Protocol.” The Society of Construction Law. D78. <www.scl.org.uk>, s.7.

- Ramsey J. (2006) Text of Judgment Multiplex Constructions (UK) Ltd. v West India Quay Development Company (Eastern) Ltd. Technology and Construction Court, s.6.
- Scott, Stephen. (1997) “Delay Claims in UK Contracts”, Journal of Construction Engineering and Management ASCE 123: 238-244, s.1.
- The Society of Construction Law Delay and Disruption Protocol. (2002) Oxfordshire: The Society of Construction Law, s.44, 54.
- Tieder, B John. (2009) “Methods of Delay Analysis and How They Are Viewed By The United States Legal System.” The Society of Construction Law. D97. <www.scl.org.uk>, s.2.
- Winter, Jeremy. (2009) “How Should Delay Be Analysed – Dominant Cause and Its Relevance To Concurrent Delay.” The Society of Construction Law. 153. <www.scl.org.uk>, s.6-7.