

# Gecikmelerin Hesaplanması ve Eşzamanlı Gecikmeler

Yrd. Doç. Dr. Yiğit BEŞLİOĞLU  
19.10.2016

# Gecikme

- Gecikme bir inşaat işinin öngörülen zamanın ötesinde tamamlandığı veya beklenmeyen bir sebepten ötürü planlandığı gibi gerçekleştirilemediği süreyi ifade eder.
- Proje tamamlanma süresinde ileriye yönelik kayma,

# Gecikmelerin Sınıflandırılması

- Sorumluluğa göre:
  - İşveren Sorumlu,
  - Yüklenici Sorumlu,
  - İki taraf da sorumlu değil.
- Kritik olma durumuna göre:
  - Kritik olan,
  - Kritik olmayan.
- Tazmin edilebilirliğe göre:
  - Tazmin edilebilir - süre verilir,
  - Tazmin edilmez – süre verilmez,
  - Tazmin edilmez.
- *Zamanlamaya göre:*
  - Eşzamanlı olan,*
  - Eşzamanlı olmayan gecikmeler.*

# Gecikme İhtilaflarında Tartışmalı Konular

- **Eşzamanlılık**
- Kritiklik
- Bolluk sahipliği
- **Yavaşlatma hakkı**

# Eşzamanlı Gecikmeler

## *Tanım:*

- İki veya daha fazla gecikmenin aynı anda gerçekleşmesi,
- “Paralel yol aktivitelerinde aynı anda gerçekleşen gecikmeler eşzamanlıdır.” (Gahtani and Mohan)
- Eşzamanlı gecikmeler doğru değerlendirilmesi açısından farklı yaklaşımların olduğu tartışmalı bir konudur.

# Eşzamanlı Gecikmeler

- “Eşzamanlı gecikme iki veya daha fazla gecikmenin farklı zamanlarda gerçekleştiği, fakat etkilerinin (bütünüyle ya da kısmen) aynı anda hissedildiği gecikmelerdir. Karışıklığı önlemek için, artarda gecikme olaylarının etkilerinin eşzamanlı olarak hissedilmesi demek daha doğru olur.”

(SCL Delay and Disruption Protocol, 2002)

# Eşzamanlı Gecikmeler

- Gerçekçi Eşzamanlılık (Literal)
- İşlevsel Eşzamanlılık (Functional)

# Eşzamanlı Gecikmeler

- Aynı anda gerçekleşen gecikme olaylarından kaynaklanan eşzamanlı gecikmeler.  
(Gerçekçi Yaklaşım)
- Gecikmelerin işin tamamlanmasını eşzamanlı etkilemesi.  
(İşlevsel Yaklaşım)
- İki gecikme de kritik yol üzerinde bulunmalıdır.



# Eşzamanlı Gecikmeler

## SCL D&D Protokolünde Yaklaşım;

İşveren ve Yüklenici tarafından eşzamanlı gecikme varsa Yüklenici süre uzatımı alabilir, tazminat alamaz. Bu yaklaşım Malmaison yorumunu benimser.

Yüklenicinin herhangi bir gecikmesi, onu İşveren kaynaklı bir gecikmeden doğan haklarından alıkoymamalıdır.

# Eşzamanlı Gecikmeler

## SCL D&D Protokolünde Yaklaşım;

Yüklenici Gecikmesi: 21 Ocak – 25 Şubat

İşveren Gecikmesi: 6 Şubat – 20 Şubat

İşveren gecikmesi olsa da olmasa da iş gecikecektir.  
Yüklenici eşzamanlı gecikmeye hak kazanamaz.  
(Hakim Gecikme Yorumu)

# Eşzamanlı Gecikmeler

İngiliz Hukuk Sisteminde Eşzamanlı Gecikmelere Üç Yaklaşım;

- Hakim Sebep
- Malmaison – Süre Var / Tazminat Yok
- City Inn – Paylaştırma

# Eşzamanlı Gecikmeler

Avustralya örneğinde belirsizliğin üstesinden gelmek için sözleşmelere konuyla ilgili madde eklenmiştir.

Örnek:

AS 4000-1997

AS 4000-2000

# Yavaşlatma Hakkı

- Taraflardan biri, diğ er taraftan kaynaklanan bir ana gecikme olması durumunda, işleri bilinçli olarak yavaşlatabilir. Bu durumda eşzamanlı gecikme değil bilinçli yavaşlatma söz konusu olacaktır.
- Yavaşlatma durumunda ana gecikmeden kaynaklanan bollukların bilinçli tüketimi söz konusudur. Ana gecikme bolluk yaratır ve diğ er taraf bu görelı bollukları tüketir.
- Yavaşlatma sadece eşzamanlı gecikme durumunda söz konusu olan bir alt kategoridir.

# Yavaşlatma Hakkı

- Yüklenicinin yavaşlatma hakkının tanınması İşveren tarafından verilen eşzamanlılık savunmasını geçersiz kılacak ve tazmin edilmez-süre uzatımı verilir bir gecikmeyi, tazmin edilebilir gecikme haline getirecektir. Bu durumda, Yüklenicinin bilinçli yavaşlatma yaptığı bir durumda, sonuç Yüklenici'ye tazminat ödenmesi ve süre uzatımı verilmesi olacaktır.

# Eşzamanlılık – Yavaşlatma Hakkı

Eşzamanlı gecikme mi? Yavaşlatma mı?

- Ana gecikmenin varlığı,
- Normal hızda devam edebilme kapasitesinin gösterilmesi
- Yavaşlatma iradesinin, isteğinin gösterilmesi

# Gecikmelerin Hesaplanması – Yöntemler

## Gecikme Analizi;

- Gecikmelerin işin tamamlanma süresine etkilerinin hesaplanması amacıyla iş programları kullanılarak gerçekleştirilen teknik analiz yöntemleridir.
- Taraflarca nedensellik bağıını göstermesi amacıyla gerçekleştirilir.



# Gecikmelerin Hesaplanması – Yöntemler

- As Built vs. As Planned – Yapılmış vs. Planlanmış
- Impacted As Planned – Etkilenmiş Planlanmış
- Time Impact Analysis – Zaman Etki Analizi
- Collapsed As Built – Yapılmışın Çökmesi Metodu

# Geleceğe Dönük Analiz

- Gerçek Zamanlı
- Gelecekte olabilecek etkileri tahmin edebilmek için
- Sebep analizi
- SCL tarafından önerilen model

# Geçmişe Dönük Analiz

- Olay bittikten sonra yapılır,
- Etkileri bilinir.

# Planlanan vs. Gerçekleşen

- Planlanan ile gerçekleşen basit olarak karşılaştırılır.
- CPM mantığı içermez. Statik niteliktedir.
- Analiz için geç planlama tarihleri tercih edilmelidir. (Aktivite gecikmeden gecikmeyi tespit edemeyiz.) Geç tarihleri kullanmak bolluk tüketimlerinden ise gerçek gecikmeleri tespit etmeyi sağlar.
- Gecikmiş başlangıçlar, uzatılmış süreler, gecikmiş bitişler tespit edilir.
- Gecikmeler sorumlularına göre sınıflandırılır.

# Planlanan vs. Gerçekleşen

- Anlaması kolay,
- Yapılmış olana dayalı,
- Teknik olarak uygulaması basit,
- Göreli olarak az veri ile yapılabilir.

# Planlanan vs. Gerçekleşen

- Birden fazla kritik yola sahip karmaşık projeler için uygun değildir.
- Orijinal mantıktan dikkate değer şekilde farklılaşmış projeler için uygun değildir.
- Detaylı analiz yapıldığı takdirde zaman alır – günlük gecikme analizi yapılması halinde.
- Çoğunlukla küresel taleplere dayanak teşkil eder. Küresel talepler mahkemeler tarafından hoş karşılanmaz.

# Etkitilmiş Planlanmış

- Bir senaryonun simülasyonu oluşturularak uygulanır.
- Programın bütününe olan etkilerini tespit etmek amacıyla gecikmeler aktiviteler haline getirilip planlanmış olan programa etki ettirilir. Gecikmeler not edilir.

# Etkitilmiş Planlanmış

- Anlaması kolaydır.
- Yapılmış, güncellenmiş program gerektirmez.
- Uygulaması göreli olarak kolaydır.
- Planlanmış programa dayandığı için varsayımsaldır.



# Zaman Etki Analizi

- Gecikmeler proje dokümanları incelenerek tespit edilir.
- Gecikmeler gerçekleştirmelerine en yakın zamanda güncellenen programa eklenerek programa etki ettirilir.
- Taraflara ait gecikmeler programa tekil olarak etki ettirilir.
- Sonuçlar karşılaştırılır ve sorumluluk tablosu oluşturulur.

# Zaman Etki Analizi

- Anlaması kolay,
- SCL tarafından önerilen metot,
- Kritik Yol deęişimleri takip edilebilir,
- Eşzamanlılık izlenebilir.

# Pencere Analizi

- Zaman Etki Analizinin bir türevidir.
- Zaman Etki Analizi, her gecikme olayı yerine her bir eşit zaman dilimi için tekrarlanır.
- Zaman dilimi çoğunlukla, sözleşmede belirtilen güncelleme aralıklarıyla karşılaştırılır.

# Yapılmışın ökmesi Metodu

- Gecikme olayları tamamlanmış iř programından çıkarılarak yapılır.
- Gecikmeler teker teker veya toptan çıkarılabilir.

# Yapılmışın Çökmesi Metodu

- Yapılmış iş programına uygulanır.
- Gerçek verileri esas alır.
- Planlanmış program gerektirmez.
- Deneyim gerektirir.
- Olaylar gerçekleştikten sonra (After-the-fact) analizidir.

# Yöntem Seçimi

- Analizin Amacı
- Sözleşmesel Gereklilikler
- Kaynak Verilerin Varlığı ve Güvenirliği
- Anlaşmazlığın Boyutu
- Analiz Bütçesi
- Analiz için Gereken Zaman
- Analizcinin Deneyimi

# TEŐEKKÜRLER