

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep
Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi
Bir Örnek
Bir Örnek
Bir Örnek

Son
Son

STOK YÖNETİMİNDE ÖZEL KONULAR

Dr. Mustafa Çimen
Ders Notları

Ders 9: Güvenlik Stoğu, Servis Düzeyi ve Sipariş Noktası

04.12.2017

İçerik

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep
Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi
Bir Örnek
Bir Örnek
Bir Örnek

Son
Son

1 Talep Olasılıklarının Bir Olasılık Dağılımını İzlediği Varsayımı Altında Stok Yönetimi

- Talep Olasılıklarının Bir Dağılımı İzlemesi
- Bir Örnek
- Bir Örnek
- Bir Örnek

2 Son

İçindekiler

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep
Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi
Bir Örnek
Bir Örnek
Bir Örnek

Son
Son

1 Talep Olasılıklarının Bir Olasılık Dağılımını İzlediği Varsayımı Altında Stok Yönetimi

- Talep Olasılıklarının Bir Dağılımı İzlemesi
- Bir Örnek
- Bir Örnek
- Bir Örnek

2 Son

Talep Olasılıklarının Bir Dağılımı İzlemesi

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep
Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi
Bir Örnek
Bir Örnek
Bir Örnek

Son
Son

- Birim zamanda oluşan talebin ne kadar gözleneceği, bir olasılık dağılım fonksiyonunu izleyen olasılıklara sahiptir.
- Örneğin Poisson Dağılımı veya Normal Dağılım
- Teoride talebin sonsuz olma olasılığı dahi mevcuttur.
- Buna uygun stok politikaları gerekir.

Talep Olasılıklarının Bir Dağılımı İzlemesi

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep
Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi
Bir Örnek
Bir Örnek
Bir Örnek

Son
Son

- Sürekli kontrol ve tedarik süresinin sıfır olduğu varsayımda stok belirli bir seviyeye (örneğin sıfıra) düştüğünde sipariş verilir.
- Bu iki varsayımdan birisi kaldırılırsa belirsizlik altında planlama yapılmalıdır.
- Periyodik kontrol/sipariş yapılıyorsa, periyod süresince oluşacak toplam talebin belirsizliği söz konusudur.
- Sürekli kontrol ve pozitif tedarik süresi varsayımı altında, sipariş stoklara girene kadar geçecek sürede oluşacak talep belirsizdir.

Periyodik Kontrol/Sipariş Varsayımı

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep

Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi

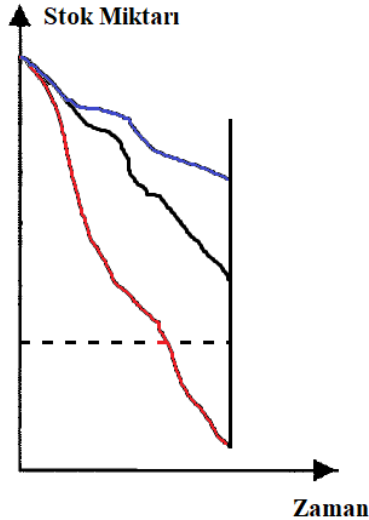
Bir Örnek

Bir Örnek

Bir Örnek

Son

Son



Periyodik Kontrol/Sipariş Varsayımı

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep

Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi

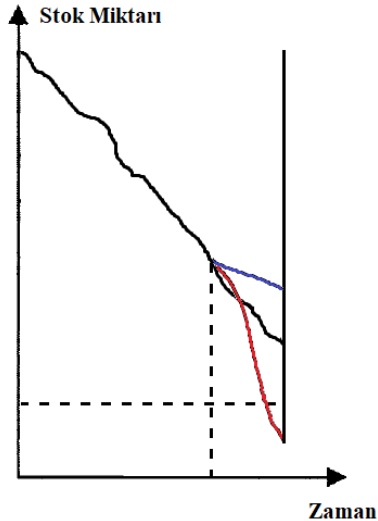
Bir Örnek

Bir Örnek

Bir Örnek

Son

Son



Servis Düzeyi ve Sipariş Noktası

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep

Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi

Bir Örnek

Bir Örnek

Bir Örnek

Son

Son

- **Güvenlik Stoğu:** Firmanın stoksuz kalma durumunda kalma ihtimalini azaltmak için tuttuğu fazladan stoğu ifade eder.
- **Servis Düzeyi:** Firmanın **en az** ne kadarlık bir ihtimalle stoksuz kalmaktan kaçınmak istediği ile ilgili kısıtı ifade eder.
- **Sipariş Noktası:** stoklar hangi seviyeye indiğinde yeni siparişin verileceğini ifade eder.

Bir Örnek

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep
Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi

Bir Örnek

Bir Örnek

Bir Örnek

Son

Son

Bir şirket için talep, ortalaması 100 birim, standart sapması 15 birim olan bir normal dağılımı takip etmektedir. Firma, stoksuz kalmama ihtimalinin en az % 90 olmasını istiyorsa sipariş miktarı ne kadar olmalıdır?

Bir Örnek

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep
Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi

Bir Örnek

Bir Örnek

Bir Örnek

Son

Son

$$P(d \leq Q) = 0,90$$

$$\Phi\left(\frac{Q - \mu}{\sigma}\right) = 0,90$$

$$\Phi\left(\frac{Q - 100}{15}\right) = 0,90$$

$$\frac{Q - 100}{15} = 1,29$$

$$Q = 1,29 * 15 + 100 = 119,35$$

Bir Örnek

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep
Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi
Bir Örnek
Bir Örnek
Bir Örnek

Son

Son

Bir şirket için talep, ortalaması 3000 birim, standart sapması 100 birim olan bir normal dağılımı takip etmektedir. Sürekli kontrol varsayımı mevcuttur. Tedarik süresinin 6 gün olduğu ve firmanın servis düzeyini 0,95 olarak belirlediği göz önünde bulundurulursa sipariş noktası ne olmalıdır?

Bir Örnek

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep
Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi
Bir Örnek
Bir Örnek
Bir Örnek

Son
Son

30 Günlük talep dağılımı: $N(3000, 100^2)$

6 Günlük talep dağılımı:

$$N\left(\frac{3000}{5}, \left(\frac{1}{5}\right)^2 * 100^2\right) = N(600, 20^2)$$

$$P(d \leq R) = 0,95$$

$$\Phi\left(\frac{R - \mu}{\sigma}\right) = 0,95$$

$$\Phi\left(\frac{R - 600}{20}\right) = 0,95$$

$$\frac{Q - 600}{20} = 1,65$$

$$Q = 1,65 * 20 + 600 = 633$$

633 ürün kaldığında yeniden sipariş verilmelidir.

Bir Örnek

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep
Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi
Bir Örnek
Bir Örnek
Bir Örnek

Son

Son

Bir şirket için talep, ortalaması 60 birim, olan bir Poisson dağılımı takip etmektedir. Firma, stoksuz kalmama ihtimalinin en az % 90 olmasını istiyorsa sipariş miktarı ne kadar olmalıdır?

Bir Örnek

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep

Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi

Bir Örnek

Bir Örnek

Bir Örnek

Son

Son

$$P(d \leq Q) = 0,90$$

$$Q = 70$$

İçindekiler

Stok Yönetimi

Dr. Mustafa
Çimen
Ders Notları

İçerik

Talep
Olasılıklarının Bir
Olasılık Dağılımını
İzlediği Varsayımı
Altında Stok
Yönetimi

Talep Olasılıklarının
Bir Dağılımı İzlemesi
Bir Örnek
Bir Örnek
Bir Örnek

Son

Son

1 Talep Olasılıklarının Bir Olasılık Dağılımını İzlediği Varsayımı Altında Stok Yönetimi

- Talep Olasılıklarının Bir Dağılımı İzlemesi
- Bir Örnek
- Bir Örnek
- Bir Örnek

2 Son

Ders Bitti!

Bir sonraki derste görüşmek üzere...

Dr. Mustafa Çimen