

Tekstil ve Hazır Giyim
Lojistiđi İş Konferansı
11 Eylül 2007

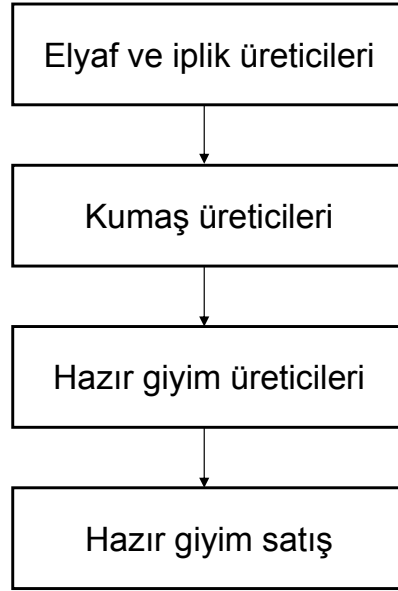
Küresel Rekabet İçin Tedarik Zinciri Entegrasyonu ve Lojistik

Dr. Alper Şen
Bilkent Üniversitesi
Endüstri Mühendisliđi Bölümü

Tedarik Zinciri Yönetimi

- Tedarik zinciri yönetimi, tedarikçiler, üreticiler, perakendeciler ve müşterilerden oluşan bir sistemde madde, bilgi ve para akışının yönetimiyle ilgilidir (Stanford Supply Chain Forum, 1999)
- Tedarik zinciri yönetimi, sistemin bütünün maliyetlerini azaltmayı gözeterek, malların doğru zamanda, doğru miktarlarla, doğru yerlere dağıtımını sağlamak için tedarikçilerin, üreticilerin, depoların ve perakendecilerin etkin bir şekilde entegrasyonuna imkan veren yöntemleri içerir (Simchi-Levi, 2002)

Tekstil ve hazır giyim tedarik zinciri



Hazır Giyim Endüstrisi

- Kısa sezonlar
 - Yılda beşe varan sezon sayısı. 10 hafta kadar süren sezonlar
- Uzun tedarik süresi
 - Tasarımdan satışa kadar geçen süre 6-19 ay
- Siparişler sezon başlamadan çok önce açılmak durumunda
- Sezon içinde yeniden sipariş imkanları sınırlı
- Ürün çeşitliliği ve belirsiz talep
 - Değişik model, renk ve beden
 - Hızlı değişen müşteri zevkleri
 - Çok değişken talep

Problemler

- Endüstri arz ve talebi dengelemekte başarısız
 - ABD’de hazır giyim ürünlerinin %49’u indirimli fiyattan satılmak durumunda
 - Tüketicilerin sezon başı fiyatlarını vermek istedikleri halde, perakendecilerde bulamadıkları malların oranı bazı kategorilerde %30’a yaklaşıyor
 - Bir tahmine göre ABD hazır giyim perakendecilerinin yıllık kaybı 25 milyar dolar civarında

Belirsizlikle başetme yolları

- Belirsizliğin ölçülmesi
 - Tahmin edilen ve gerçekleşen talep arasındaki fark
 - Gerçekleşen talebin doğru ölçülmesi
- Belirsizlik altında karar verme
 - Tahmin edilen kadar değil, talebin fazla ya da az gerçekleşme olasılıklarındaki maliyetleri düşünerek “optimal” sayıda üretme



Hedefin altına isabet ettirirsem 100 YTL,
yukarısına isabet ettirirsem 200 YTL
kaybediyorum

Nereyi hedeflemeliyim?

Belirsizlikle başetme yolları

- Belirsizliğin azaltılması:
- Risk havuzlaması: Toplam talebi tahmin etmek, tek tek ürünlerin, ya da tek tek satış noktalarının talebini tahmin etmekten daha kolaydır
- Değişik ürünlerin ya da değişik satış noktalarının talebini karşılama sürecinde agregasyona gidebilir miyim?



1/3 olasılıkla 1000
1/3 olasılıkla 1500
1/3 olasılıkla 2000



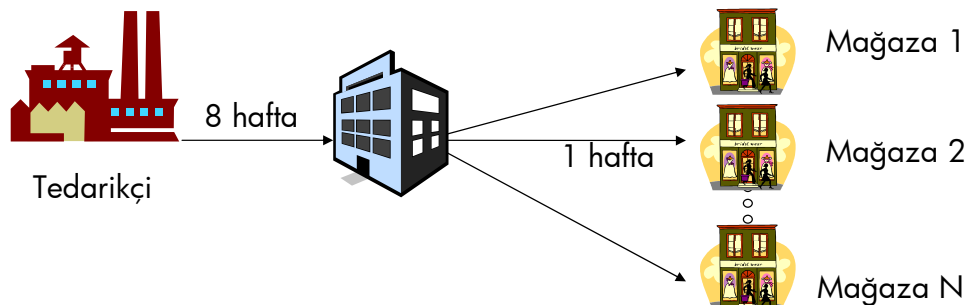
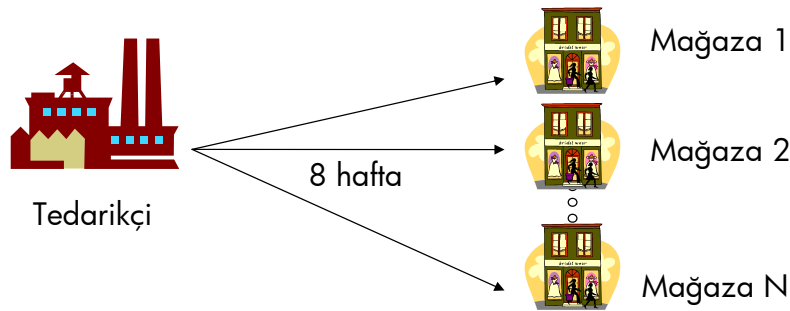
1/3 olasılıkla 1000
1/3 olasılıkla 1500
1/3 olasılıkla 2000



1/9 olasılıkla 2000
2/9 olasılıkla 2500
3/9 olasılıkla 3000
2/9 olasılıkla 3500
1/9 olasılıkla 4000

Geciktirme
Product Postponement

Tesis havuzlaması – Depolama



Belirsizlikle başatme yolları

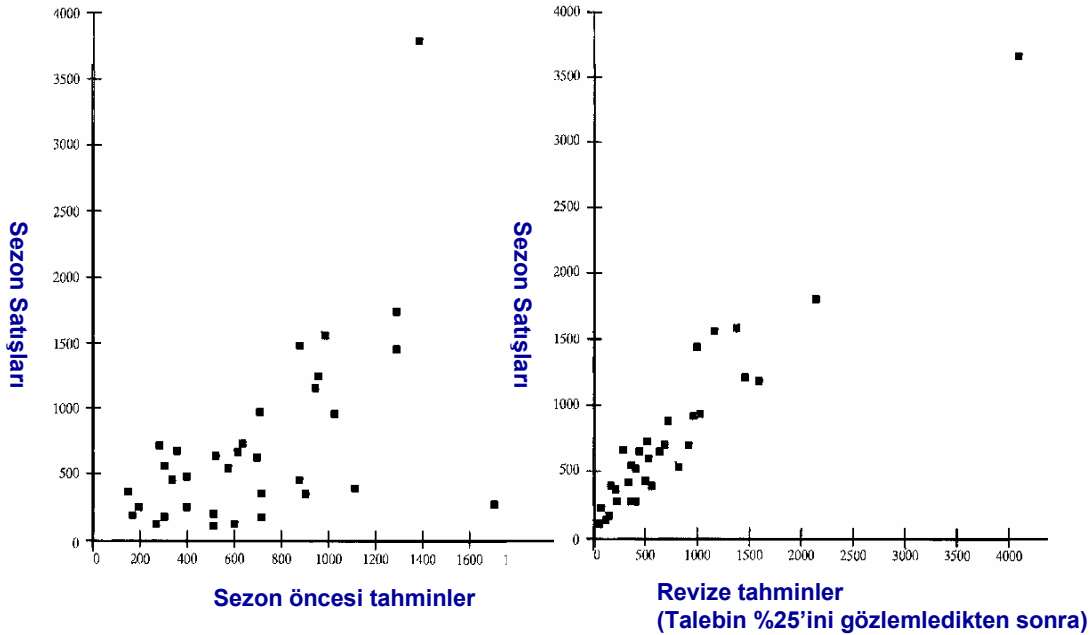
Çabuk Tepki – Quick Response

- Amaç tedarik süresini mümkün olduğu kadar aşağıya çekerek sezona en yakın zamanda üretebilmek ve sezon içindeki perakende satışlarına göre stil, renk ve beden üretimini ayarlayabilmek
- Üretici ve perakendeci arasında işbirliği çok önemli

İsabetli Tepki – Accurate Response

- Tedarik süresini aşağıya çekerek sezon içinde gerçekleşen talebe göre üretimi ayarlayabilmek, bunu yaparken revize tahminleri kullanabilmek

İsabetli Tepki - Accurate response

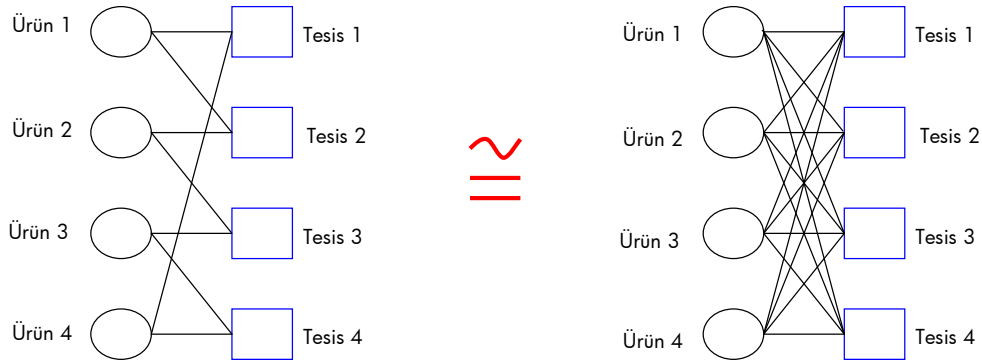


Talep Belirsizliđi ve Esnek Kapasite

- Kapasite kararları verirken talep tahmini yapmak çok uzun bir zaman sonrası söz konusu olduğundan oldukça zordur.
- Bu problemi çözebilmenin bir yolu, her üretim tesisine her çeşit ürünü üretebilecek esnekliğinin kazandırılmasıdır.
- n tane üretim tesisi ve n tane ürün olan bir vakayı ele alalım
- Eğer üretim tesisleriniz hiç esnek değilse (sıfır esneklik), her tesis tek bir ürün üretir
- Eğer bütün tesisleriniz tam esnekse (tam esneklik), her tesis her ürünü üretebilir
- Esneklik pahalıdır.
- Her türlü pazar durumuna, maliyetleri çok fazla artırmadan, nasıl cevap verebiliriz?

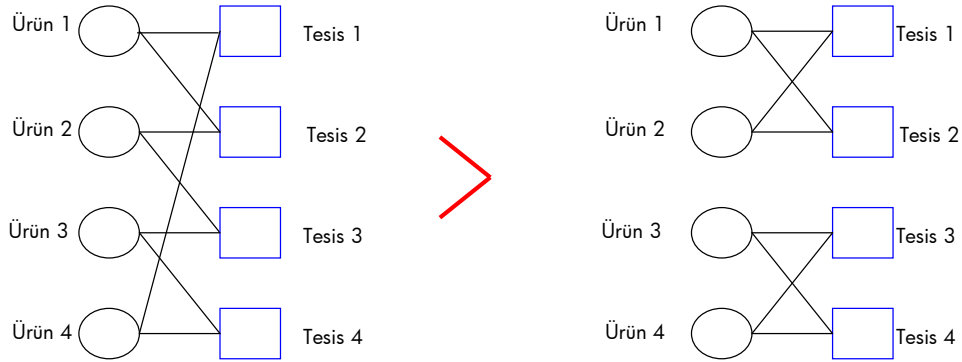
Jordan and Graves 1995

Esneklik: Kural 1



Sınırlı, fakat doğru bir şekilde sağlanan bir esneklik,
tam esnekliğe yakın sonuçlar verebilir

Esneklik: Kural 2



Daha az sayıda zincirin olduğu esneklik konfigürasyonları daha iyi sonuç verir

Zara örneği

- İspanyol Inditex gurubuna ait giyim üreticisi ve perakendecisi
- 1975'te kurulmuş
- Avrupa'nın en büyük giyim firması
- Türkiye'de 16 mağaza
- Son 7-8 yılda yıllık yüzde 20-35 büyüme

	2000	2006
Satış	• 2.62 milyar euro	• 8,2 milyar euro
Kar	• 259 milyon euro	• 1 milyar euro
Mağaza Sayısı	• 449	• 1050
Ülke sayısı	• 33	• 69

Zara örneği

- Ucuz iş gücü?
 - Üretimin %57'si Avrupa'daki 806 tedarikçi tarafından yapılıyor
- Operasyonel etkinlik
 - Dikine entegrasyon – dikim dışında üretim kontrolü Zara'da
 - İspanya'da tasarlanan yılda 12,000 değişik ürün
 - Mağaza müdürlerinin kendi siparişlerini kendilerinin karar vermesi, el bilgisayarları kullanarak sipariş etme imkanı (haftada iki kere)
 - Yeni bir tasarımların mağazaya ulaşma süresi ortalama 4-6 hafta, 2 haftaya kadar inebiliyor
 - Zara kumaş stokluyor ve kapasite rezerve ediyor, kesim ve boyamayı mağaza talebine göre son anda yapıyor.
 - Tasarımlar eldeki kumaş stoğuna göre yapılıyor
 - Hazır giyim perakendecilerinde ortalama 10-12 haftalık stok varken, Zara'da 4.5 hafta
 - İndirimde satış oranı endüstride ortalama %49 iken, Zara'da %18

Sonuç

- İşçi maliyeti rekabet için tek strateji değil
- Hızlı ve esnek olabilme yeteneği ile belirsizlikle başedebilmek ucuz iş gücüne karşı rekabet edebilir
- Hızlı ve esnek olabilmek için
 - Üreticilerin dahili süreçlerinde iyileştirmeler
 - Esnek, hızlı üretim
 - Üretim süreçlerinde modüler üretim ya da ürünün son yapısını almasını geciktiren üretim metodları
 - Bilgi teknolojilerinin tasarım, üretim ve dağıtım entegrasyonu
 - Perakendeciler ve üreticilerin entegrasyonu ve stratejik ortaklıklar
- Türkiye için fırsatlar
 - Hızlı modanın (fast fashion) Avrupa'da ve ABD'de pazar payı artıyor
 - Avrupa'ya fiziksel yakınlık
 - Yetenekli iş gücü
 - Perakendecilerle entegrasyon için yeterli alt yapı

Fiziki etkin tedarik zincirleri- Pazar duyarlı tedarik zincirleri

	Fiziksel olarak etkin süreçler ("fonksiyonel" ürünler için)	Pazar-duyarlı süreçler ("yenilikçi" ürünler için)
Ana amaç	Kolayca tahmin edilebilir talebin etkin bir biçimde en az maliyetle karşılanması	Tahmin edilmesi zor talebe hızlı bir şekilde cevap verilerek, karşılanamayan talebi, mecburi indirimleri ve işe yaramaz stokları en aza indirmek
Tedarik süresi	Maliyetleri arttırmadığı sürece tedarik süresinin azaltılması	Tedarik süresinin azaltılması için yoğun yatırımlar yapılması
Tedarikçi seçimi	Öncelikle maliyet ve kaliteye önem vererek seçmek	Öncelikle hız, esneklik ve kaliteye önem vererek seçmek
Ürün tasarımı stratejisi	Performansın en yükseğe, maliyetin en aza indirilmesi	Ürünün spesifik halini almasını geciktirilmesi için modüler tasarımlar kullanılması

Fisher 1997

Gelişmiş bir ülkede ithal ürünlerin pazar payları

	İthalatın pazardaki payı (%)	Ortalama yerel üretim maliyeti (düzine fiyatı, Amerikan doları)	Ortalama ithal maliyeti (düzine fiyatı, Amerikan doları)
Erkek			
Kazak	98.3	15.27	10.42
Mayo	100.0	12.93	4.52
Takım elbise	74.0	100.64	62.71
Kadın			
Kazak	86.1	12.24	9.69
Mayo	70.8	13.61	6.10
Elbise	64.0	20.10	9.08