

KARAR ANALİZİ (KARAR AĞAÇLARI)

Dr. Y. İlker TOPCU

www.ilkertopcu.net www.ilkertopcu.org www.ilkertopcu.info

facebook.com/yitopcu twitter.com/yitopcu

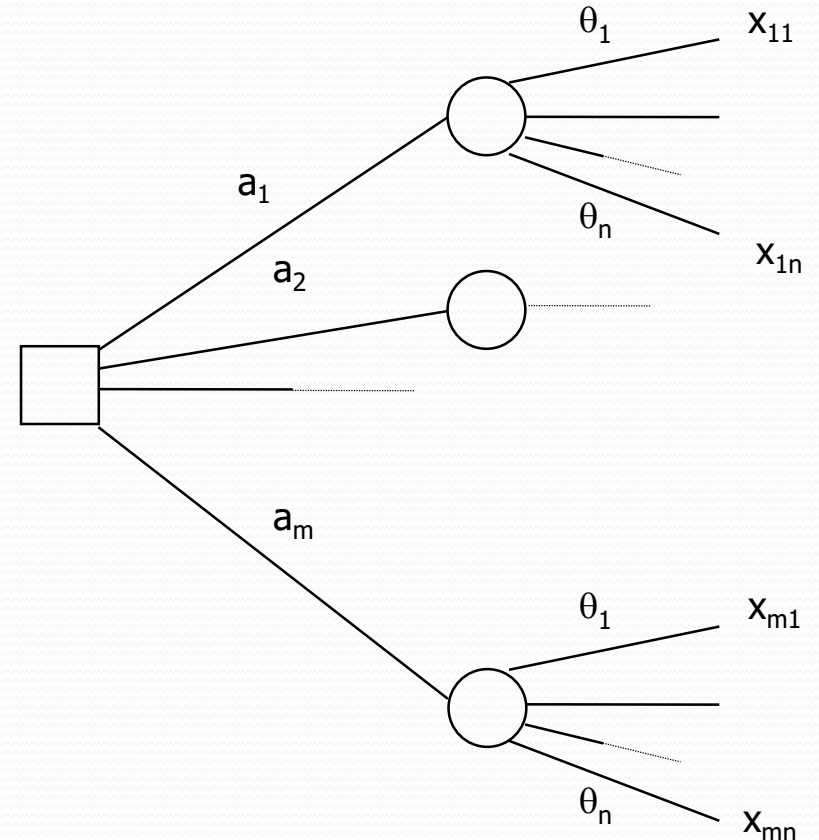
instagram.com/yitopcu

KARAR AĞAÇLARI

- Bir *karar ağacı* aşağıdakilerden oluşan bir şekildir:
 - karar noktaları (kareler)
 - şans noktaları (daireler)
 - karar dalları (seçenekler)
 - şans dalları (olaylar)
 - son noktalar (getiriler veya faydalar)

KARAR TABLOSUNUN KARAR AĞACINA DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

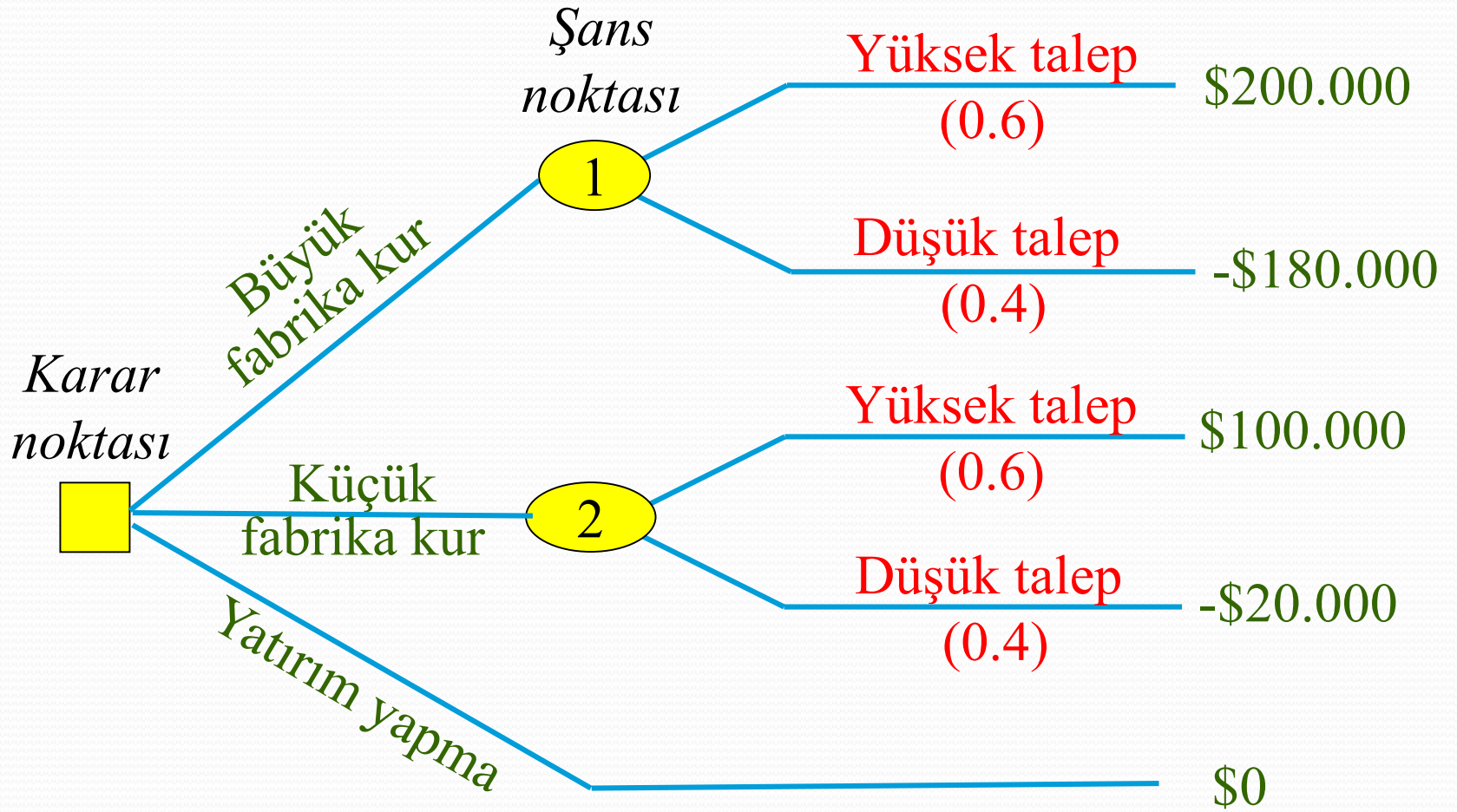
SEÇENEKLER	OLAYLAR			
	θ_1	θ_2	...	θ_n
a_1	x_{11}	x_{12}	...	x_{1n}
a_2	x_{21}	x_{22}	...	x_{2n}
.
a_m	x_{m1}	x_{m2}	...	x_{mn}

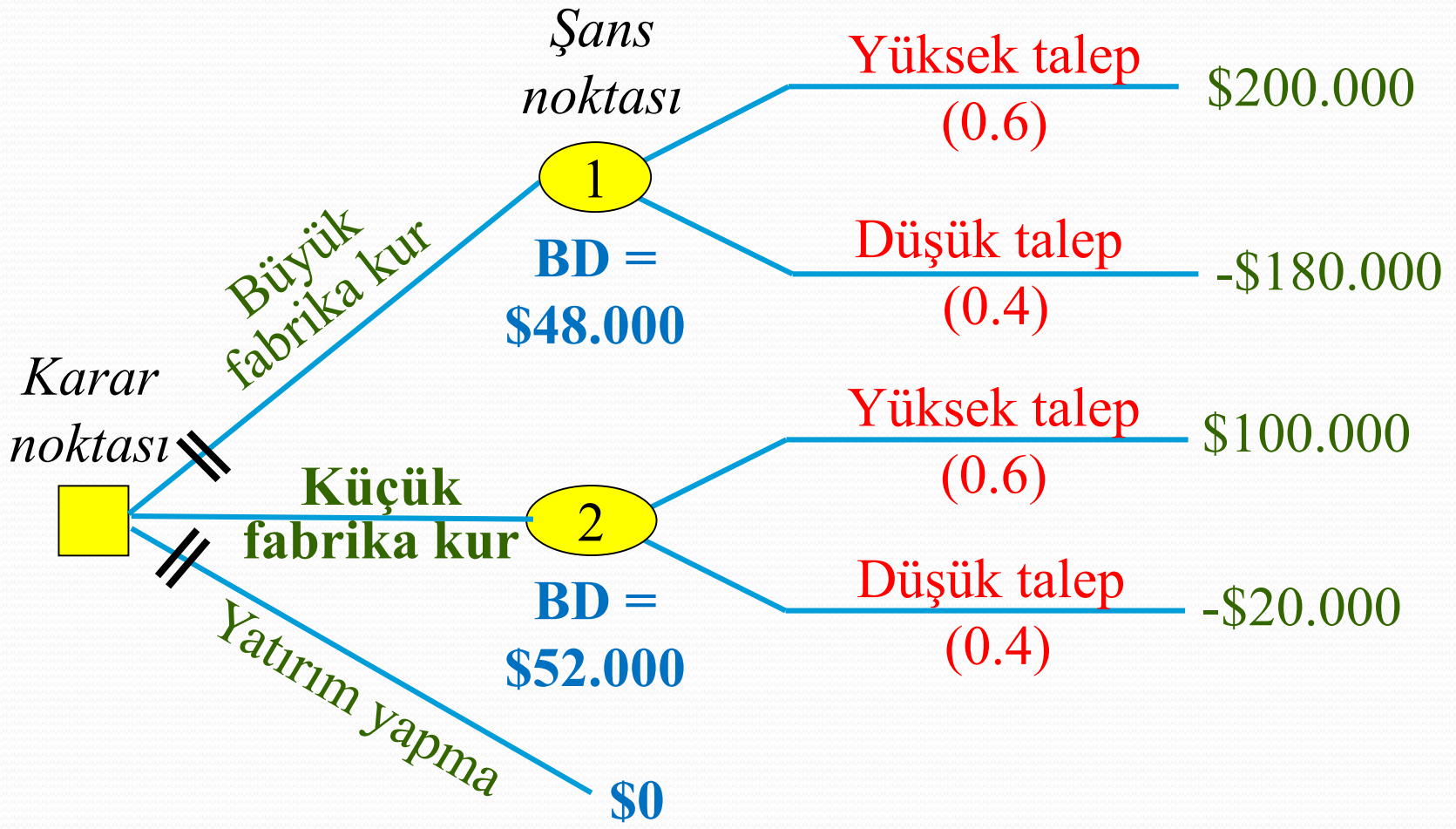


KARAR AĞACI YÖNTEMİ

1. Sorunun tanımlanması
2. Karar ağacının çizilmesi / yapılandırılması
3. Olayların oluşma olasılıklarının atanması
4. Beklenen getirinin (veya faydanın) ilgili şans noktası için hesaplanması - geriye doğru, işlem
5. En yüksek beklenen getirinin (faydanın) ilgili karar noktasına atanması - geriye doğru, karşılaştırma
6. Önerinin sunulması

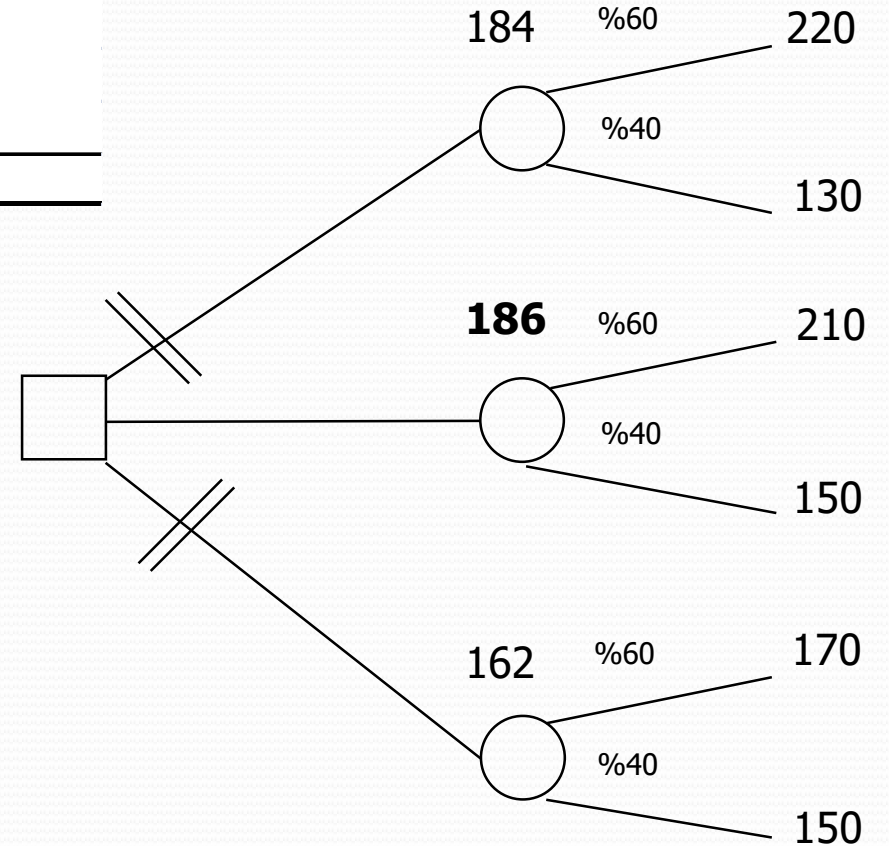
ÖRNEK 1





ÖRNEK 2

STRATEJİLER	OLAYLAR	
	Düşüş	Yükseliş
Yeni donanım (S_1)	130	220
Fazla mesai (S_2)	150	210
Bir şey yapmama (S_3)	150	170
OLASILIKLAR	40%	60%



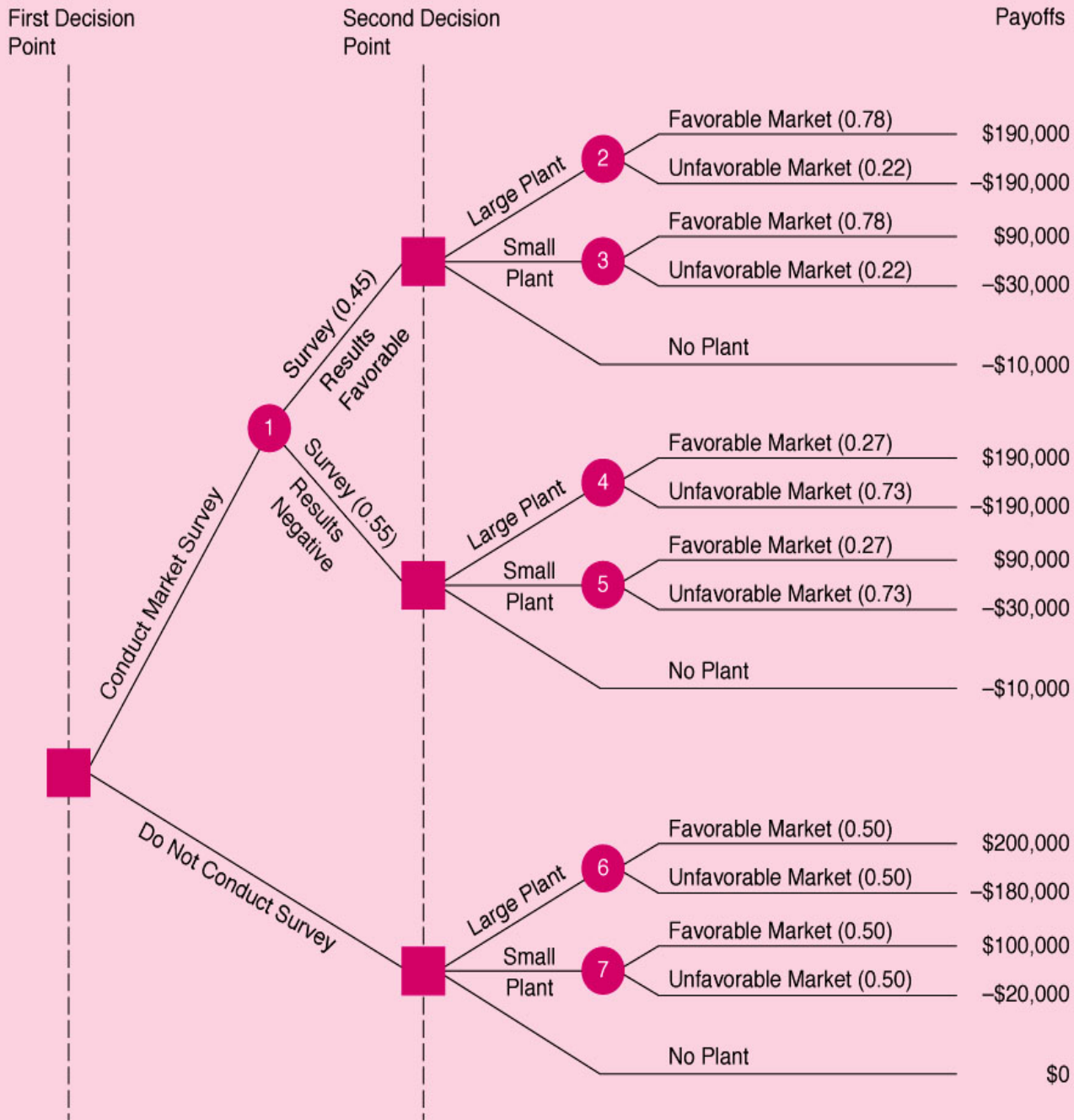
ARDIŐIK KARAR AĞACI

- ArdıŐık (sequential) karar ağacı, birbirlerine bağlı sıralı kararların verildiği (çok aŐamalı karar verme; multi-stage decision making) ve karar tablosunun (tek aŐamalı kararla sınırlı) yetersiz kaldığı durumların gösterimi için kullanılır

ÖRNEK 3

- Diyelim ki KV ilk kararın sonucuna bağlı ikinci bir kararın olduğu iki karar vermeli
- Yeni bir fabrika kurmadan önce KV'nin \$10.000'a bir pazarlama araştırması çalışması yapma seçeneği olsun
- Araştırmadan gelecek bilgi büyük fabrika kurma, küçük fabrika kurma veya bir şey yapmama kararı üzerinde yardımcı olacaktır

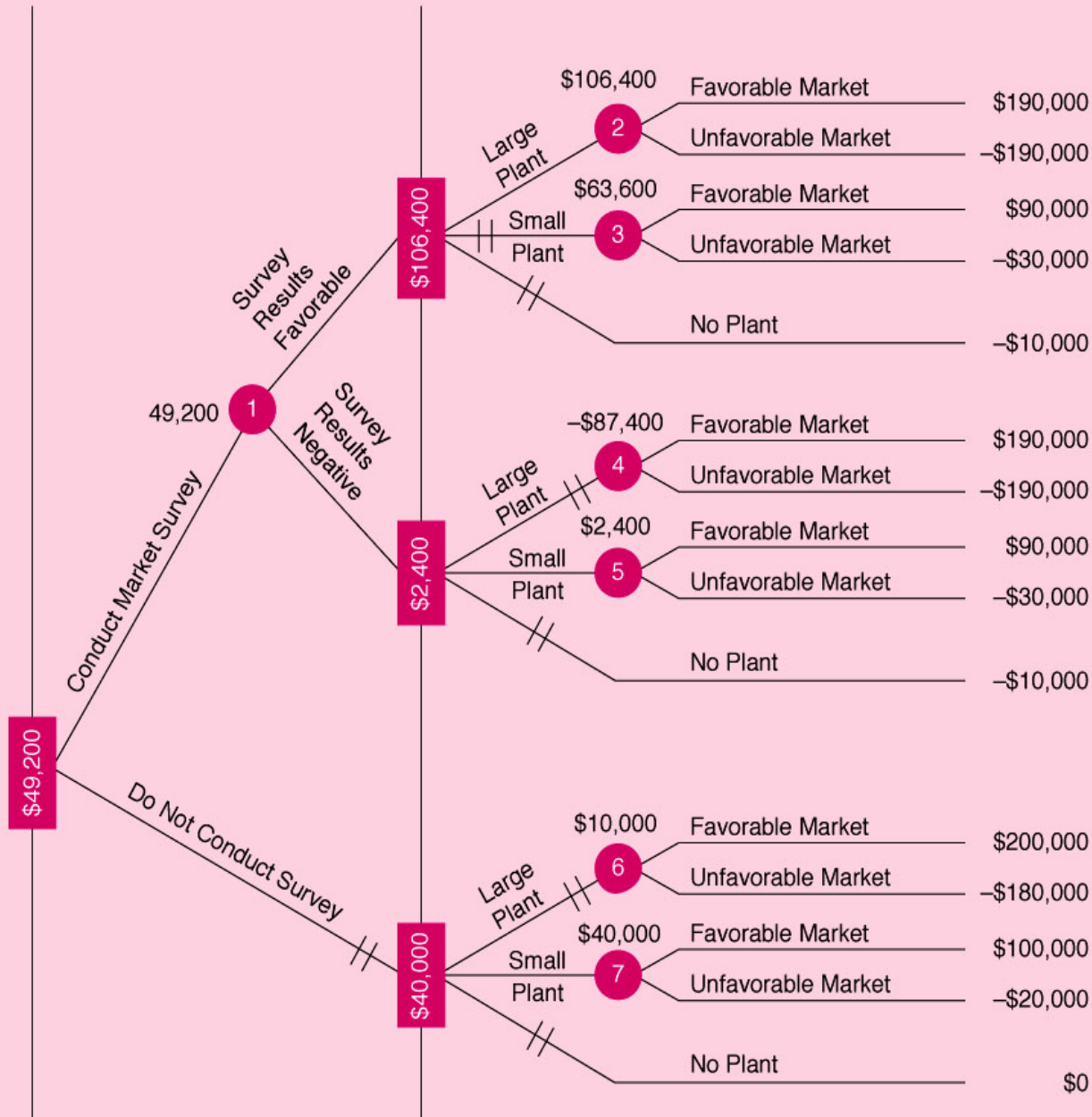
- Araştırma öncesi KV, yüksek talep ve düşük talep gerçekleşme olasılıklarının eşit olduğuna inanmaktadır: her olayın olasılığı %50
- Araştırma sonuçları %45 olasılıkla yüksek talep beklenildiğini verecektir
- Her ne kadar pazarlama araştırması KV'ye kesin bilgi vermese de *koşullu (artıl) olasılıkları (conditional (posterior) probabilities)* belirleyerek yardımcı olacaktır:
 - Araştırma sonucu olumlu olduğunda talebin yüksek olma olasılığı %78
 - Araştırma sonucu olumsuz olduğunda talebin yüksek olma olasılığı %27



First Decision Point

Second Decision Point

Payoffs



ÖRNEK 4

- Yeni bir ürünün piyasaya sürülme kararı
- Sürüm öncesi bir pazar testi yapıp yapmama kararı
- Pazar testi masrafı \$20.000 ve ürünün sürümü için kampanya masrafı \$100.000
- Proje başarılı (S) olursa getiriler: test \$40.000; kampanya \$400.000
- Proje başarısız (F) olursa getiri \$0
- Yeni ürünün (kampanyanın) başarı olasılığı: %50
- Eğer pazar testi başarılı olursa kampanyanın başarısı: %80
- Eğer pazar testi başarısız olursa kampanyanın başarısı: %10

