

15.010 / 15.011 İş Kararları için İktisadi Analiz

ÖDEV #5

(Teslim tarihi: Salı, Kasım 16, 2004)

Ad: _____

Kısım: _____

Bu sayfayı cevap kâğıdınızın önüne zımbalayın.

Cevaplarınızı bu kâğıda yazmayın.

Sloan Yönetim Okulu 15.010/15.011

Massachusetts Teknoloji Enstitüsü Profesör Berndt, Chapman, Doyle and Stoker

YÖNLENDİRME: Bütün soruları cevaplandırın ve çalışmanızı gösterin. Bitmiş ödevinizi ya derse getirin ya da kutuya 4:30 önce bırakın. Geç teslim edilen ödevler düzeltilmeyecektir. Lütfen ders özetindeki ödev politikası bölümündeki 15.010/15.011 okuyun.

1. Ders paketinizde “Lesser Antilles Lines – The Island of San Huberto” vakasını bulursunuz. Bu vaka oyun teorisinin temel kavramlarının üzerinden geçmek için çok yararlı ve alternatif kararların uygulamalarını ele almak için. Vaka yı dikkatlice okuyun ve aşağıdaki soruları yanıtlayın. Not: Katkı matrisi Şekil 4teki bin dolara bölünecek.

a. Vakanın sonundaki matrisi oyunu çözmek için ele alırsak:

i. Nash Dengesi ne olur? Nash dengeleri var mı?

ii. Dominant Strateji ne? LAL için dominant strateji ne? KL için dominant strateji ne?

iii. Maximin strateji ne? LAL için maximin strateji ne? ve KL için?

iv. Firmalar için en iyi çıktı ne?

[İPUCU: Bu soruyu yanıtlamak için eğer bağlayıcı kontrat yazarlarsa LAL ve KL anlaşabilirler. İki durumu ele alın kontrat fiyatları dikte ediyor ve kontrat fiyatları ve bir firmadan diğerine transferi dikte ediyor.]

v. Eğer LAL fiyata bağımlı kalırsa bunu yapar mı? Yaparsa hangi fiyata bağlı kalır? Eğer LAL hep KL aynı fiyatı koyacağına söz verirse, bunu yapar mı?

vi. LAL'a ne yapmasını önerirsiniz? Neden?

b. Eğer piyasa aniden iki kat büyürse- kanun kaldırımı dalgalanmasından dolayı artan dünya ticareti nedeniyle? Bu yukarda açıklanan Nash dengesini değiştirir mi? [İPUCU: getiri matrisini yeniden hesaplamaya gerek yok.]

2.

a. Farz edin ki havayolları endüstrisi yalnızca iki firmadan oluşuyor:: Amerikan ve Texas Air Corp. İki firmanın aynı maliyet fonksiyonuna sahip olduğunu düşünelim, $C(q)=40q$. Varsayalım ki endüstrinin talep eğrisi $P=100-Q$ ve her bir firma Cournot rakibi gibi hareket ediyor.

i. Her bir firma için Cournot-Nash dengesini hesaplayın, her birinin rakibinin çıktısını verilmiş alıp karını maksimize ettiği çıktıyı seçtiğini varsayarsak. Her bir firmanın karı?

ii. Denge ne olur eğer Texas Air değişmez marjinal ve ortalama maliyetleri 25 varsa ve Amerikan değişmez marjinal ve ortalama maliyetleri 40?

iii. Suppose that Texas Air's cost advantage in ii) is based on a patented business practice. What is the minimum price that Texas air is willing to accept to license the patent to American. What is the maximum price that American wants to pay? Discuss. 2

b. LAL vakasını kullanarak Nash dengesini bulun:

i. Kar için denklem yazın LAL için ve KL için (sabit maliyeti kullanmayın).

ii. Optimal pLAL ilk türevi sıfıra eşitleyerek pKL için bulun. Aynısını en uygun pKL bulmak için (verilen pLAL için) yapın.

3. Magna şirketi alüminyumun bir kısmını veya tümünü Steele şirketinden alıp almayacağına karar vermek zorunda. Aynı zamanda, Steele tam zamanında sevkiyat yapıp yapmamaya karar vermek zorunda ki daha maliyetli. Eğer Steele Şirketi Magna'ya sattığı alüminyumun tam zamanında sevkiyatını yaparsa, Magna \$2 milyon alacak eğer bütün alüminyumu Steele'den alırsa ve \$1 milyon alacak eğer alüminyumun bir kısmını Steele'den alırsa. Fakat eğer Steele yavaş sevkiyat yaparsa Magna \$5 milyon kaybedecek eğer tüm alüminyumu Steele'den alırsa ve \$1 milyon kaybedecek bir kısmını Steele'den alırsa. Eğer Magna'nın tüm alüminyum zorunluluğunun siparişini alırsa Steele \$3 milyon yapacak eğer tam zamanında sevkiyat yaparsa ve \$4 milyon eğer yavaş olarsa. Eğer Magna'nın alüminyum zorunluluğunun alüminyum zorunluluğunun siparişini alırsa Steele \$1 milyon yapacak eğer tam zamanında sevkiyat yaparsa ve \$2 milyon eğer yavaş olarsa.

a. Magna alüminyumu Steele'den hepsini mi bir kısmını mı almalı karar vermeli ve Steele zamanında sevkiyat yapıp yapmama kararı vermek zorunda. Bu oyun için getiri matrisi ne olur?

b. Herhangi bir oyuncunun dominant stratejisi var mı? Varsa ne? Açıklayın.

c. Bu etkileşimin Nash dengesi var mı? Varsa ne? Açıklayın.

4. İki firma ele alın: Chip ve Dale. Her biri kapasitesini genişletip genişletmeme kararı alacak. Karar getirilere bağlı, o da diğer oyuncunun ne yaptığına. Varsayın ki her biri üç olasılığa sahip: Birşey yapmamak (DN), küçük genişleme veya büyük genişleme. Getiri matrisi (Dale'nin getirisi, Chip'in getirisi):

Dale	DN	Chip Küçük	Büyük
DN	\$36m, \$36m	\$30m, \$40m	\$18m, \$36m
Küçük	\$40m, \$30m	\$32m, \$32m	\$16m, \$24m
Büyük	\$36m, \$18m	\$24m, \$16m	\$0m, \$0m

- Uzun yöneltici zamandan dolayı iki firma aynı anda hareket ediyor. Denge stratejisi ne olur? Açıklayın.
- Eğer bir oyuncu mesela Dale, ilk hareket ederse sonuçlanan oyun ağacını çizin. Denge stratejisi ne olur? Açıklayın.
- Eğer Chip ilk hareket ederse denge stratejisi değişir mi? Nasıl açıklayın.