

Sloan Yönetim Okulu15.010/15.011

Massachusetts Teknoloji Enstitüsü

PROBLEM ÇÖZME NOTLARI #9

Açık arttırma ve Ortak Mülkiyet

Cuma - Kasım 19, 2004

BUGÜNKÜ PROBLEM ÇÖZMEİN ÖZETİ

1. Açık arttırmaların çeşitleri ve optimal stratejilerin tanımı

2. Ortak mülkiyet kaynakları: teori ve örnek

1. AÇIKARTTIRMALAR

1.1 Açıkarttırmaların çeşitleri ve özellikleri

1.2 Tanımlar ve terminoloji

1.3 Açık arttırmalarda optimal fiyat verme stratejileri

1.1 Açıkarttırmaların çeşitleri ve özellikleri

Birçok değişik açık arttırma çeşitleri vardır. Ayırt edici özellikler aşağıdakileri etkiler:

- açık arttırma prosesinin formatını
- satın alınan mal hakkında mevcut bilgi

1.1.1 Farklı açık arttırma çeşitleri

Temel olarak iki çeşit açık arttırma vardır her birinin değişik çeşitlemeler içerir. En önemlilerini analiz edeceğiz.

• Açık bağırarak açık arttırma: Fiyat alıcılar tarafından açık bir şekilde ilan edilir; açık arttırma final/son fiyata erişilene kadar devam ederç İki temel çeşidi:

o Artan(İngiliz açık arttırması): Açık arttırmacı her bir teklif için fiyatı anons eder. Bir kişinin en yüksek fiyatı teklif ettiği ve kimsenin daha fazla teklif vermediği zamana kadar devam eder.

O Azalan (Alma açık arttırması): açık arttırmacı ta ki biri ssatın alma niyeti sinyalini verene kadar azalan fiyatı anons eder.

• Kapalı fiyat teklifi açık arttırması: Her alıcı bir fiyat teklifini kapalı bir zarfa koyar ve bunu aynı zamanda satıcıya verir.

o İlk fiyat: En yüksek öneren alıcı açık arttırmayı kazanır ve önerdiği fiyattan ürünü almak zorundadır.

o İkinci fiyat: En yüksek öneren alıcı açık arttırmayı kazanır ve mal için önerilen ikinci yüksek fiyattan ürünü almak zorundadır.

1.1.2 açık arttırmalarda mevcut olan değişik bilgi çeşitleri

Analiz etmemiz gereken iki temel vaka var:

- Özel değerlendirmeli açık arttırma: her bir fiyat teklif edici açık arttırmadaki malın kişisel değerlendirmesi hakkında özel bilgiye sahiptir. Farklı kişiler farklı değerlendirmelere sahiptir.

Örnek: Kişisel zevk için alınan sanat çalışması.

- Ortak değerlendirmeli açık arttırma: her bir fiyat teklif eden açık arttırmadaki objenin değeri ile ilgili özel bilgiye sahiptir. Fakat günün sonunda objenin değeri herkes için aynıdır.

Örnek: çeyrek para dolu bir kavanozu almak için fiyat teklifi veren bir grup arkadaş veya petrol arazisi için fiyat veren şirketler

NOT 1: Birçok gerçek dünya durumlarında açık arttırmalar çoğunlukla özel ve ortak değer komponentlerine/içeriklerine sahiptirler. Örneğin bir şirketin karlı bir kısmı eğer başka bir firmaya ait olsaydı da yine karlı olacaktı (ortak değer komponenti) fakat potensiyel alıcılar mevcut ölçek ekonomileri ve/veya çok çeşit üretim ekonomilerinin (özel komponentler) sonucu farklı değer ekleyebilirler.

1.2 Tanımlar ve terminoloji

Açık arttırmalarda hatırlamamız gereken iki önemli tanımlama vardır:

- Kazananın laneti: Fiyat teklif edenlerin ortak değerleri varsa, aşırı yüksek teklif vermeye meğillidirler çünkü en yüksek (aşırı fazla) tahmin eden kazanır. Eğer teklif verenler doğru bir şekilde kanana lanetini hesaba katarsa tabi ki aşırı yüksek teklif vermezler. Ayrıca, kazananlaneti teklif verenlerin özel bilgisi olduğunda anlamlı/geçerli olmaz, teklif verenler objenin kendileri için değerinin ne kadar olduğunu bilir.

- Fiyat Verme Donanımı: eğer kapalı fiyat verme açık arttırmasında iki ya da fazla teklif veren maksimum fiyatı düşürme veya gelecekteki teklifler hakkında sinyal verme amacıyla bir fiyat vermeyi kabul ederlerse (daha önceki anlaşma sonucu) fiyat verme donanımı vardır bu çoğu kapalı fiyat verme açık arttırmasında kanunsuzdur, açık arttırmacı anlaşma konusunda uygun bir şekilde bilgilendirilmemiştir

1.3 Açık arttırmalarda optimal fiyat verme stratejileri

Farklı açık arttırmalar farklı stratejiler gerektirir. Genel olarak durumdan ne olursa olsun belli açık arttırma formatlarına uygulanan ilmi temel kural vardır.

- İkinci fiyat özel değer açık arttırmasında dominant strateji malın gerçek değerini teklif olarak vermektir

- Ortak değer açık arttırmalarında kazanan lanetinden haberdar olun..

2. ORTAK MÜLKİYET KAYNAKLARI

2.1 Açıklama

2.2 Ortak kaynakların bağımsız kullanımına örnek

2.3 Ortak kaynakların kordineli kullanımına örnek

2.1 Tipik ortak mülkiyet problemi

Ortak mülkiyetler erişimi olan çok sayıda oyuncular tarafından ödeme yapılmadan kullanılabilen kaynaklar olarak tanımlanırlar. Ortak malların problem bir oyuncunun kullanımının diğerlerini etkilemesinde yatar (dışsallığı yaratır: sonra görün). Bu ortak kaynakları fiyatlandırma başarısızlığı aşırı kullanma ve kaynakların tüketimiyle sonuçlanır. Örnek: I Bir petrol tarlası hayal edin. Petrol tarlasına ne kadar fazla petrol platform kurulursa her bir platformun elde ettiği basınç, yani petrol o kadar az olur.

2.2 Ortak kaynakların bağımsızca kullanımına örnek

Derste gördüğümüz petrol örneğini tekrar ele alalım.

Aşağıdaki değişkenleri tanımlayalım:

N = delinen toplam çukur

q = çukur başına ortalama çıktı

Q = toplam üretim = Nq

Daha fazlası varsayalım ki:

P = petrol fiyatı = \$15 varil başına

Delme maliyeti = \$1500 çukur başına

Son olarak, aşağıdaki üretim fonksiyonunu ele alalım:

$Q = 1000N - N^2$

NOT: çukur sayısı arttığında petrol tarlalarındaki basınç düşer, böylelikle toplam üretimi negative etkiler!

Her bir geliştirici bağımsız olarak çalışır. Eğer petrol arazisinde çalışan birçok bağımsız geliştirici varsa ve karlarını maksimize etmeye çalışıyorlarsa problem şöyle olur. Firma I için, yukardaki veriye göre her bir fazla çukur için kar :

$\Pi_i = P * Q - 1500$

$= P * 1000N - P * N^2 - 1500$

Her bir geliştirici başabaş noktasına kadar çukur eklerler :

$$P * q - 1500 = \frac{15 (1000 N - N^2)}{N} - 1500 = 0$$

Denklem aşağıdaki için çözülür

$N = 900$ çukur

Üretilen petrol için optimal miktar:

$Q = 90,000$ varil

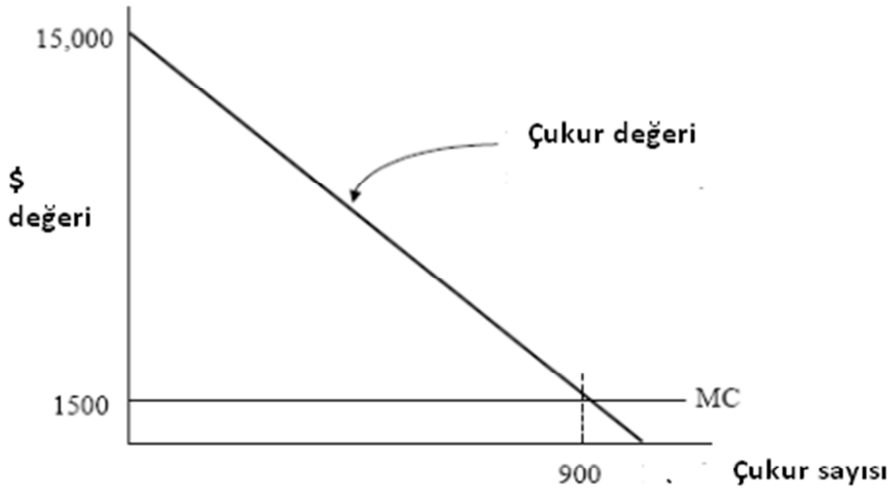
Ortalama çıktı:

$q = 100$ varil.

Karlar:

$\Pi_i = \$15 * 100 - \$1500 = \$0$

Grafikle: Birçok bağımsız geliştirici



2.3 Ortak kaynakların kullanımının kordinasyonu için örnek

Şimdi varsayalım ki bütün geliştiriciler petrol tarlasını/arazisini kullanmak için bir ortak girişim oluşturmaya karar verdiler.

Bu defa, optimizasyon problem bütün topluluğu ilgilendirir. Geliştiriciler topluluğu için kar:

$$\Pi_c = PQ - 1500N$$

$$= 15(1000N - N^2) - 1500N$$

Eğer bütün geliştiriciler tek bir firma gibi davranırsa (bir ortak girişim) ve bir yöneticiye optimal çukur miktarını bulmasını rica ederlerse yönetici petrol çukurlarını aşağıdaki noktaya kadar olmasına karar verir:

$$d\Pi_c / dN = 15(1000 - 2N) - 1500 = 0$$

N için çözümlenince topluluğun kar fonksiyonunu maksimize eden nokta belirlenir.

Denklemleri çözmek gerekirse:

$$N = 450 \text{ çukurs}$$

Ve optimal petrol üretimi:

$$Q = 247,500 \text{ varil.}$$

Ortalama üretim:

$$q = 550 \text{ varil}$$

Son olarak, her bir geliştiricinin karı:

$$\Pi_i = \$3.04 \text{ milyon}$$

Grafikle: Ortak Girişim Yönetimi

