

Oyun teorisi: Ders 1 Transkript

5 Eylül 2007

Profesör Ben Polak: Öyleyse bu Oyun Teorisi, Ekonomi 159. Eğer burada sanat tarihi için bulunuyorsanız, ya yanlış sınıftasınız ya da yine de kalın, belki de doğru sınıftasınız; ama bu Oyun Teorisi, tamam mı? Dört tane metniniz olmalı, herkesin elinde dört metin olmalı. Video çekimi için bir ibraname var—bir dakika sonra üzerinde konuşacağız. Bir ders izlencesi var, bu bir ön izlence: çevrimiçi olarak da mevcut. Ve üzerinde Oyun 1 ve Oyun 2 yazan iki oyun var. Herkes Oyun 1'e bakıp üzerinde düşünmeye başlayabilir mi? Ve siz üzerinde düşünürken, umarım çok işlevli olabilirsiniz. Biraz dersten bahsedeceğim ve biraz idare işini tamamlayacağız. Ama lütfen Oyun 1'e bakmaya çalışın – burada birileri yelpaze olarak kullandığı için bakmıyor—ve benim için o formu doldurun, olur mu?

Böylece siz onu doldururken, izin verin ben de burada ne yapmaya çalışacağımızı anlatayım. Öyleyse nedir Oyun Teorisi? Oyun Teorisi stratejik durumları araştırmak için bir metot. Peki, stratejik durum nedir? Öncelikle, stratejik olmayan durum nedir onunla başlayalım. Ekonomi dersinde – Ekonomiye Giriş 115 veya 110'da, stratejik olmayan durumlara çok güzel örnekler gördünüz. Tam rekabette çalışan firmaları gördünüz. Tam rekabette firmalar fiyat alıcıdır: rakiplerinin hareketlerine özellikle dikkat etmeleri gerekmez. Ayrıca tekelci firmalar gördünüz ve tekelleşenlerin düşünmeleri gereken rakipleri yoktur, böylece özellikle stratejik durum değillerdir. Fiyat alıcı değillerdir ama talep eğrisini kabul ederler. Bu geçen yıl veya iki yıl önce 115'i alan bazılarınız için tanıdık geliyor mu? İkisinin arasındaki her şey stratejiktir. Yani eksik rekabet ortaya çıkaran her şey stratejik durumdur. Motor endüstrisini, araba motoru endüstrisini düşünün. Ford, GM ve Toyota'nın ve en azından şimdilik ama uzun süreli değil Chrysler'in yaptıklarından endişe eder. Yani az sayıda firma var ve hareketleri birbirlerini etkiliyor.

Stratejik ne anlama geliyor, bir tanımını yapmak gerekirse: seni etkileyen sonuçların davranışlara --sadece kendinin değil, başkalarının davranışlarına da-- bağlı olduğu ortamlardır. Pek ala, şu anda önizleme için aşağı yukarı söyleyeceklerim bu kadar. Önümüzdeki dönem boyunca geri dönüp daha çoğuna bakacağız.

Öyleyse, yapmak istediğim şey bunun nereye uygulandığına geçmek. Açıkça iktisat alanına uyar, ama aynı zamanda politikaya da uyar ve aslında eğer Siyaset Bilimi programına kayıtlıysanız, bir Siyaset Bilimi dersi olarak sayılır. Siyaset Bilimi Lisans Araştırmaları Direktöründen kontrol etmelisiniz. Bu sayılır – Oyun Teorisi bu günlerde hukuk için çok önemli. Öyleyse sizler için, hukuk fakültesine gidecek yarınız için, bu oldukça iyi bir alıştırma. Oyun Teorisi biyolojide de kullanılır ve aslında dönem ortasına doğru evrime uygulanan bazı Oyun Teorisi örnekleri göreceğiz. Ve sürpriz olmasın, Oyun Teorisi spora için de geçerlidir.

Öyleyse biraz idari işten bahsedelim. Oyunları doldurma işi nasıl gidiyor? Herkes Oyun 1'i doldururken çok işlevli olabildi mi? Yazmaya devam edin. Biraz idari formaliteyi aradan çıkarmak istiyorum ve açıkçası sınıftaki filii aradan çıkartarak başlamak istiyorum. Bazılarınız burada bir kamera ekibi olduğunu fark edecekler, tamam mı? Yani bazılarınızın muhtemelen bildiği gibi, Yale açık eğitim projesine katılıyor ve birçok ders kameraya alınıyor ve bunun altında yatan fikir, eğitim materyallerini Yale duvarları dışında erişime açmak. Aslında, ağda ve uluslararası olarak, böylece belki de ABD'de belki de millerce ötede, Timbuktu ya da buna benzer yerlerde, yerel üniversitelerde eğitim materyalleri bulmakta zorluk çekenler, Yale üniversitesinden bazı dersleri ağda seyredebilirler.

Bazılarınız bunu yapan başka dersler almışsınızdır. Bu derste farklı olan ise sizlerin de katılım yapacak olmanız. Bu dersi anlatmanın yolu olarak oyunlar oynayacağız, konuşacağız, sınıfça tartışacağız ve birbirinizden öğreneceksiniz ve ben evlerinden dersi seyredenlere de öğrenebilmeleri için yardımcı olmanızı istiyorum. Ve bu, ekranda ya da en azından mikrofonda olacaksınız demek.

Öyleyse bu nasıl çalışacak? Sınıfta mikrofon taşıyan üç asistan var. Size nerede durduklarını göstereyim: biri şurada, biri şurada ve biri şurada. Sınıf tartışması istediğimde asistanlardan birini mikrofonla size göndereceğim, "Donahue" veya benzer programlardaki gibi, tamam mı? Bazı anlarda filmde görüneceksiniz, yani kamera gerçekten dönüp sizin yönünüzü gösterecek.

Şimdi bunun gerçekleşmesini istiyorum. Bunun gerçekleşmesi için tartışmak zorunda kaldım çünkü gerçekten bu dersin sadece benimle ilgili olmadığını hissediyorum. Ben tabii ki sınıfın bir parçasıyım, ama bu sizin birbirinize öğretmeniz ve katılımımızla ilgili. Ama burada bir bit yeniği var, bit yeniği, ibranameyi imzalamalısınız demek.

Öyleyse önünüzde bir ibraname formu olduğunu görüyorsunuz, onu imzalayabilmelisiniz ve bu sizin dersteki görüntünüzü kullanabiliriz demek. Bunu kötü saç günü ibranamesi olarak düşünün. Pek ala, kötü saç gününüz olduysa, sonra Yale'i dava edemezsiniz. FBI'dan (Federal Araştırma Bürosundan) kaçanlar, Visa'sı bitenler, ya da eski kız arkadaşının yanında oturanlar, şimdi kafanıza kâğıt torba geçirmenin tam zamanıdır.

Pek ala şimdi bu fikre alışmaya çalışın, her derste sanırım aynı iki kişi olacak, Jude kameraman; neden hepiniz Jude'a el sallamıyorsunuz: bu Jude tamam mı? Ve Wes bizim ses elemanımız: bu Wes. Ben Jude ve Wes'i sınıf tartışmalarına dahil etmemeyi hatırlamaya çalışacağım, ama siz orada bulduklarının farkında olmalısınız. Şimdi, bu sizi tedirgin ediyorsa, eğer bir teselli olacaksa, beni çok tedirgin ediyor.

Öyleyse, tamam, bu ekstra şeye izin verip, dersi olabildiğince düzgün yapmaya çalışacağız. Bir şey söylememe izin verin, hiç kimse bu işten para kazanmıyor – en azından bu insanlara ödeme yapıldığını umuyorum—ama ben ya da asistanlarım para almıyoruz. Bunun amacı ki iyi bir amaç olduğunu düşünüyorum, bu bir eğitim

projesi ve bunda bize yardım etmenizi umuyorum. Bir farklılık şu anlamda oluşacak, bazen sınıf için tartışmayı durdurup, Jude'un işini kolaylaştırmak için odanın bu bölümüne, buraya geleceğim.

Pek ala, şimdi o formları doldurma nasıl gidiyor? Herkes birinci oyun için stratejisini yazdı mı? Henüz değil. Tamam, biraz daha idari iş yapmaya devam edelim. Tahmin edeyim, sizin en için en önemli konu notlar. Pek ala, bu ders için notlandırma nasıl olacak? Dersin %30'u problem alıştırmalarından, notun %30'u; %30'u vizeden ve %40'ı finalden oluşacak: yani 30/30/40.

Vize 17 Ekim'de sınıfta olacak, izlencenizde yazdığı gibi. Lütfen kimse bana sonra-bugünden sonra vize tarihini bilmediğini ve 17 farklı şeyle çakıştığını söylemesin. Vize 17 Ekim Çarşamba günü ve sınıfta olacak. Pekâlâ, problem alıştırmaları: yaklaşık 10 alıştırmaya olacak ve daha sonra dağıttığım zaman onlar hakkında tekrar konuşacağım. İlki Pazartesi günü çıkacak ama teslim tarihi 10 gün sonra. Aşağı yukarı her hafta bir tane olacak.

Not dağılımı: Pekâlâ, yaklaşık olarak not dağılımı. Yaklaşık olarak sınıfın altıda biri A alacak, altıda biri A-, altıda biri B+, altıda biri B, altıda biri B- ve kalan altıda biri, eğer doğru topladıysam, sanırım şimdilerde başkanlık notu deniyor değil mi, ondan alacak.

Bu tam olarak doğru değil. Biraz sıkıştıracağım, biraz çan eğrisi yapacağım, yani aslında altıda birden biraz daha azı A alacak ve altıda birden daha azı C ve altı not alacak. Ortayı sıkıştırıp daha fazla B notu yapacağız. Geçmiş deneyime göre kesin olarak söyleyebileceğim şey ise medyanın B+ olacağı. Medyan B+'ların olduğu aralığa denk gelecek. Medyanın ne olduğunu unutanlar için ön uyarı olarak söyleyeyim, yarınız – yaklaşık olarak değil tam olarak yarınız—B+ ve altı ve yarınız B+ ve üstü gibi not alacak.

Şimdi, formları doldurma işi ne alemde? Herkes tamamladı mı? Şimdiye kadar herkesin formunu doldurmuş olmasına yaklaşıyoruz. Pekâlâ, onları gerçekten toplamadan önce konuşacağım son şey – ders kitapları. Bu ders için kitaplar var. Asıl ders kitabı Dutta'nın *Strateji ve Oyunlar* kitabı. Daha zor daha külfetli bir kitap isterseniz, Joel Watson'un *Stratejiler* kitabını deneyin. İki kitap da kitapevinde bulunabilir.

Ama herkesi önceden uyarmak isterim, kitabı takip etmeyeceğim. Bu kitapları güvenlik ağı olarak görüyorum. Derste bir şeyi anlamazsanız, sınıfta aklınıza gelen bir fikri pekiştirmek isterseniz kitabın ilgili bölümlerini okumalısınız ve izlencede hangi ders veya hangi hafta için hangi bölümlerin okunması gerektiği yazıyor, tamam mı? Ama ben bu kitapları satırı satırına takip etmeyeceğim. Aslında, onlar sadece destekleyici.

Ek olarak, *Stratejik Düşünme*'yi okumanızı kuvvetle tavsiye ederim. Bu çok iyi bir yatak okuması olur. Uykusuzluktan yakınan var mı? Uykusuzluk probleminiz varsa çok iyi yatak okuması olur. Bu çok iyi bir kitap ve hatta bu yıl yeni baskısı çıkacak ve

Norton erken baskılardan almamıza izin verdi. Yani kitabı bu hafta almazsanız önümüzdeki hafta bazılarınıza erken baskılardan bulabilirim. Bundan da komisyon almıyorum, tamam mı, öyle bir alışveriş yok.

Pekâlâ, şubeler izlencede – pardon web sitesinde, her zamanki gibi kaydolun lütfen. İsteddiğiniz şubeye giremezseniz bekleme listesine isminizi ekleyin.

Tamamladığımızda muhtemelen istediğiniz şubeye girmiş olacaksınız. Pekâlâ, artık formlarla işimizin bitmiş olması lazım. Formlarla işiniz bitti mi? Tamam, mikrofonlu veya mikrofonsuz asistanlar sıraların arasında dolaşıp birinci oyunu toplasınlar; Oyun 2'yi değil sadece Oyun 1'i.

Bunu yaparken, bu dersin itibarı, düşünüyorum da– eğer çevrimiçi ders değerlendirmeleri gibi şeylere bakarsanız, bu dersin makul seviyede zor ve makul seviyede eğlenceli olduğudur. Aslında dersin itibarının bu olduğunu umuyorum. Eğer bu dersin kolay olduğunu düşünüyorsanız, bence aslında kolay bir ders değil. Aslında oldukça zor bir ders, ama eğlenceli olacağını garanti edebilirim diye düşünüyorum. Dersin eğlenceli olmasının nedenlerinden birisi, Oyun Teorisi öğretmenin iyi tarafı – arkadaşlar sessiz olalım—Oyun Teorisi öğretmenin bir yanı, oyunlar oynayabilmeniz ve aslında şimdi yaptığımız da bu. Bu bizim ilk oyunumuz ve ders boyunca oynamaya devam edeceğiz, bazen haftada birkaç kere, bazen haftada sadece bir kez.

Hepsini toplayabildik mi? Herkes teslim etti mi? Bunların sayılması lazım. Yale Muhasebe dersini almış olan var mı aranızda? Hiç kimse istemiyor—öyle bir hedefi yok—bir kişinin var. Asistanıma yaptıracağım, sorun değil, bir asistana yaptırabiliriz. Kaj, benim için onları sayar mısın? Öyle mi? Oynamış olduğunuz oyunu okumama izin verin.

“Oyun 1, sınıf için basit bir not tertibi. Aşağıdakileri dikkatle okuyun. Yanınızdakine göstermeden aşağıdaki kutuya Alfa veya Beta işaretini yazın. Bunu not ihalesi gibi düşünebilirsiniz. Sizin doldurduğunuz formu rastgele bir başka formla eşleştireceğim ve ne siz ne de eşiniz kiminle eşleştiğini hiç bilmeyecek. Sınıftaki notlar şöyle dağılacak. (Aslında öyle değil ama öyleymiş gibi davranabiliriz). Alfa yazdıysanız ve eşiniz Beta ise, siz A eşiniz C alacak. İkiniz de alfa yazdıysanız ikinizin notu B- olacak. Beta yazdıysanız ve eşiniz alfa ise siz C eşiniz A alacak. İkiniz de Beta yazdıysanız, ikiniz de B+ alacaksınız.”

Doldurduğunuz şey bu.

Şimdi, bunun hakkında konuşmadan önce, bu bilgiyi daha kullanabilir hale getirelim. Yani şimdi bunu kaldıracağım. Biraz sonra tartışacağız bunu, ama önce oynadığımız oyunun ne olduğunu anlayalım. Yani bu bir not oyunu, ve şunu yapacağım, bir paragraflık yazıyı okuyup tüm bilgiyi özümsemek zor olduğu için, bu bilgiyi tablo haline getireceğim. Yapacağım şey şu, kendimi buraya ve rastgele eşleştiğim kişiyi şuraya koyacağım. Alfa ve Beta, burada benim yapacağım seçimler ve kolonlarda Alfa ve Beta, eşimin yapacağı seçimler.

Bu tabloya kendi notlarımı yazacağım. Benim notum, ikimiz de Alfa seçtiyse B-, ikimiz de Beta seçtiyse, B+. Ben Alfa eşim Beta seçtiyse, ben A alırım, ben Beta eşim Alfa seçtiyse, ben C alırım. Doğru mu? Aşağı yukarı böyle değil mi? Peki, hazır buradayken aynı şeyi eşim için de yapalım. Böylece benim notlarım soldaki tabloda, ama şimdi eşimin ne yapacağına, ne alacağına bakalım.

Arka sıralarda oturanları uyarmam gerek, el yazım çok kötüdür. Bu önlere oturmak için iyi bir neden. Bir de aksanım için sınıftan özür dilemeliyim. El yazımı iyileştirmek için çaba harcayacağım ama aksanım için yapabileceğim bir şey yok.

Her neyse yeniden dönersek, eğer iki kişi de Alfa yazmışsa eşim B- alır. İkimiz de Beta yazmışsak, ben de eşim de B+ alırız. Ben Alfa eşim Beta yazmışsa, o C alır. Ben Beta o Alfa yazmışsa, o zaman A alır. Böylece teslim ettiğiniz kâğıtlardaki tüm bilgiler burada var.

Şimdi, bu bilgiyi Oyun Teorisinde organize etmenin standart bir yolu daha var ve ilk günden buna aşina olmamızda fayda var. Böyle iki ayrı tablo çizmek yerine, ikinci tabloyu alıp ilkinin üzerine ekleyeceğim. Şimdi bunu yapmama izin verin ne demek istediğimi göreceksiniz. Yapacağım şey, aynı yapıda daha büyük bir tablo çizmek: satırlarda ben Alfa ve Beta seçiyorum, eşim kolonlarda Alfa ve Beta seçiyor, ama şimdi ikimizin notlarını da yazacağım. Kolay olanlar diyagonaller: ikimiz de Alfa seçersek, ikimiz de B- alırız; Beta seçersek B+ alırız. Ama ben Alfa, eşim Beta seçerse, ben A alırım, eşim C alır. Ben beta eşim Alfa alırsa, C alan ben olurum, eşim A alır.

Şimdi burada ne yaptığıma dikkat edin. İlk not satır oyuncusuna ait, yani bana, kutucuklardaki ikinci notlar ise kolon oyuncusu olan eşime ait. Bu önceki iki tabloda yer alan bilgiyi kısa ve öz olarak göstermenin yolu. Bu bir sonuç matrisi ve bize oyunda olan her şeyi anlatıyor.

Peki, şimdi insanların n yaptıklarıyla ilgili konuşmak için iyi bir zaman. Öyleyse sadece el kaldıralım. Kaçınız Alfa seçti? Eller yukarda kalsın ki Jude yakalayabilsin, böylece evden seyredenlerde görebilir. Pekâlâ, kaçınız Beta seçti? Alfalar çoğunlukta, Betalar ellerini sallasın. Tamam, burada bir Beta var. Görüldüğü kadarıyla çok fazla – gerçi sayıp öğreneceğiz zaten—ama Betalardan daha fazla Alfa var. Şimdi insanların seçimlerinin nedenlerini araştıralım.

Alfalar tekrar ellerini kaldırsın. Şuradaki kırmızılı bayan, ona bir mikrofon ulaştırabilir miyiz? Evet, size sorabilir miyiz? FBI'dan kaçmıyorsunuz değil mi? Size seçiminizin nedenini sorabilir miyiz? Tamam, siz Alfa seçtiniz değil mi? Peki neden Alfa?

Öğrenci: [duyulmuyor] eşimin Alfa seçeceğini düşündüm, bu yüzden ben de [duyulmuyor].

Profesör Ben Polak: Pekâlâ, bu kutuları çizdiniz, eşinizin ne oynayacağını fark ettiniz ve buna göre tepki verdiniz. Başka nedenle Alfa seçen var mı? Şuradaki

hanımı alabilir miyiz? Mikrofonlardan çekinmeyin, onlar sadece mikrofon. Her şey yolunda.

Öğrenci: Eşimin ne seçtiğinden bağımsız olarak, Alfayı seçme nedenim, onun Beta'dan daha iyi sonuçlar doğuracağını düşünmemdi.

Profesör Ben Polak: Pekâlâ, bir dakika izin verin de isminiz sorayım. İsminiz?

Öğrenci: Courtney

Profesör Ben Polak: Courtney ve sizin isminiz nedir?

Öğrenci: Clara Elise

Profesör Ben Polak: Clara Elise. Öyleyse biraz farklı nedenler ama aynı seçim, Alfa. Clara Elise'in nedeni – Clara Elise ne demişti? Dedi ki, diğer kişi ne yaparsa yapsın, Alfa seçerse daha iyi not alacağını düşünmüş. Bu fikri aklınızda tutun, biraz sonra geri döneceğiz – Clara Elise'ti değil mi, doğru mudur? Biraz sonra Clara Elise'e geri döneceğiz. Şimdi Beta'larla konuşalım, ama şunu söyleyeyim, yanlış cevap diye bir şey yok. Ders içinde daha sonra yanlış cevabı olan sorular da olacak. Ama şimdi yanlış cevap diye bir şey yok. Nedenler kötü olabilir ama yanlış cevap yok. Beta'ların ellerini görelim tekrar. Hadi ama! Şurada bir Beta vardı. Sen Betaydın değil mi? Beta'dan geri döndün, peki. Beta2'nın birine nasıl mikrofon ulaştırabilirim? Bu koridorda kalalım biraz. Şurada bir Beta mı var? Sen Beta mısınız? Bir Beta alabilir miyim? Oradaki Beta kimdi? Mikrofonu şuraya alabilir miyiz? Mümkünse? Şuraya – elin havada kalsın ki – tamamdır. Ona doğru uzat—böyle iyi, sadece mikrofona doğru konuş, böyle iyi.

Öğrenci: Nedeni sormuştunuz değil mi?

Profesör Ben Polak: Evet, devam et.

Öğrenci: Ben şahsen fazla oynamaları sevmiyorum ve B-/B+ aralığını A dan C'ye kadar geçmeye tercih ediyorum, bu yüzden.

Profesör Ben Polak: Pekâlâ, yani diyorsun ki aralığı daraltıyorum. Ben bundan pek emin değilim. Yani Alfa seçersen A dan B-'ye; Beta'da ise B+'dan C'ye geçiyorsun. Bunlar benzer aralıklar ama tabii ki bu bir neden. Başak nedeni olanlar? Evet, şuradaki mavili, evet, iyidir. Tamamdır. Mikrofonu tutma; sadece sana doğru durmasına izin ver, böyle iyi.

Öğrenci: Ben daha işbirlikçi olabileceğimizi ve beraber çalışabileceğimizi düşündüm, ama sanırım yanlışım. Bu yüzden Beta'yı seçtim.

Profesör Ben Polak: Arkada bir siren sesi vardı bu yüzden cevabını kaçırdım. Biraz ayağa kalkabilir misin, seni daha rahat duyabilmemiz için?

Öğrenci: Tabii ki.

Profesör Ben Polak: Kusura bakma, tekrar söyle.

Öğrenci: Tabii ki. Adım Travis. Birlikte çalışabileceğimizi düşünmüştüm, ama galiba yanıldım.

Profesör Ben Polak: Pekâlâ güzel. Bu çok iyi bir neden.

Öğrenci: Eğer o da Beta seçseydi, ikimiz de B+ alabilirdik, ama yanılmışım.

Profesör Ben Polak: Güzel, böylece Travis bize farklı bir neden veriyor değil mi? Diyor ki, belki bu sınıftaki bazıları, arkadaşlarının aldığı notları da önemsiyorlar, değil mi? Yani sınıftaki herkes birbirini tanıyor. Aynı üniversiteye gidiyorsunuz. Örneğin, bu oyunu işletme okulunda oynasaydık – aranızda İşletme Yüksek Lisans (MBA) öğrencisi var mı? Bir iki tane. Bu oyunu işletmecilik okulunda oynamış olsaydık, muhtemelen çok fazla sayıda Alfa seçilecekti, değil mi? Ama bu oyunu diyelim ki ilahiyat fakültesinde (Divinity School) oynadık, Pekâlâ, sanırım Travis'in cevabı sizlerin mantığını yansıtıyor. Eğer ilahiyat fakültesinde oynasaydınız, ilahiyattaki insanların diğer insanların notlarını da önemseyeceğini düşünebilirdiniz, değil mi? Bu oyunda Beta'yı seçmenin etik nedenleri olabilir – son derece güzel, mantıklı ve etik nedenler. Başka nedenler de olabilir, ama üzerinde durmamız gereken neden budur herhalde. Ve belki de, şimdi bundan çıkarmak istediğim ders, bunun bir oyun olmadığı. Şimdi eylemlerimiz var, insanların takip edebileceği stratejilerimiz var ve sonuçların ne olduğunu biliyoruz, ama bunu bir oyun haline getirecek bir şey eksik. Nedir eksik olan?

Öğrenci: Amaçlar.

Profesör Ben Polak: Amaçlar eksik. Getiriler/Kazançlar eksik. İnsanların neyi önemsedikleri eksik, tamam. Öyleyse insanların neye değer verdiklerini ve getirilerin neler olduğunu bilmeden bir oyunu analiz edemeyiz. Şimdi şunu söyleyeyim, başka zaman derste söylemeyi muhtemelen unuturum, ama bugün konuyla alakalı.

Oyun Teorisi, ben, Yale'deki profesörler, getirinizin ne olacağını size söyleyemeyiz. Size faydalı bir şekilde hayattaki hedeflerinizin ne olması gerektiği gibi şeyleri söyleyemem. Oyun Teorisi bununla alakalı değil. Ama, getirilerinizin ve hedefinizin ne olduğunu bilirsek, belki Oyun Teorisi ona ulaşmada yardımcı olabilir.

Burada iki değişik tipte getiriden/kazançtan bahsediyoruz. Bir tanesi kendi notumuzu önemseyen kazancımız, diğeri Travis'in bahsettiği başkalarının notunu önemseydiğimiz zamanki kazancımız. Ve bugün yapacağımız şey, bu oyunu her iki olası getiri altında incelemek olacak. Bunu başlatmak için, oyuna olası getirileri koyalım. Ve söz veriyorum sonra dönüp başka getirilere de bakacağız. İlahiyat Fakültesini sonra ziyaret edeceğiz.

Pekâlâ, şimdi burada yeniden matrisimiz var, ben ve eşim, Alfa ve Beta seçimlerimiz, ama bu kez matrise rakam yazacağım. Ve belki de bazılarınız bu rakamları hatırlayacak, ama bu şimdilik çok alakalı değil. Pekâlâ, bunun altına yatan düşünce

nedir? İlk fikir, bu rakamların fayda birimleri oldukları veya faydaları temsil ettikleri. Bunlar insanların maksimize etmeye çalıştıkları, ulaşmaya çalıştıkları şeyleri, hedeflerini temsil ediyor.

Buradaki düşünce şu – sadece sonuç matrisiyle kıyaslamak için – şuradaki oyuncu olan benim için, (A,C)'nin yarattığı getiri – (A,C) şu kutucuk – yani (A,C)'nin yarattığı getiri 3, (B-, B-) ise 0 kazanç getiriyor, gibi. Öyleyse yorumu nedir? Bu ilk yorum: birçoğunuzun hemen yakaladığı doğal bir yorum. Bunlar insanlar – bu getirilere sahip insanlar – sadece kendi notlarını düşünen insanlar. Bunlar A'yı B+'ya, B+'yı B-'ye ve B-'yi C'ye tercih ediyorlar. Tamam, umarım notları doğru sıralamayı başarmışım, yoksa yılsonunda yapacağım çan eğrisini çok bozacak. Öyleyse bu inşalar sadece kendi notlarını düşünüyorlar. Sadece kendi notlarını düşünüyorlar.

Sadece kendi notlarını düşünenlere ne denir? Onlar için uygun teknik terim nedir? İngiltere'de biz bunlara –teknik olsun olmasın-- şeytanın çocuğu (evil gits) deriz. Bunlar evrendeki en ahlaklı kimseler değildir herhalde. Şimdi farklı bir soru sorabiliriz. Diyelim ki, bunlar gerçekte sizin getirileriniz olmasa da, şimdilik öyleymiş gibi davranalım. Diyelim ki bunlar sizin getirileriniz. Şimdi ne yapmış olduğunuzu değil, ne yapmanız gerektiğini soralım. Şimdi soruyu normatif hale getiren getirilerimiz var: Ne yapmamız gerekiyor? Şimdi –Clara Elis miydi?—ona geri dönelim – Clara Elis neredeydi? Mikrofonu tekrar sana uzatalım. Neyi neden yaptığını bize tekrar açıkla.

Öğrenci: Neden Alfa'yı seçtiğimi mi?

Profesör Ben Polak: Evet, mümkünse biraz ayağa kalkar mısınız?

Öğrenci: Tamam.

Profesör Ben Polak: Alfa seçimini yaptın; bunların aşağı yukarı, yaklaşık olarak senin getirilerin olduğunu varsayıyorum, kendi notunu düşünüyordun.

Öğrenci: Evet, düşünüyordum da...

Profesör Ben Polak: Neden Alfa'yı seçtin?

Öğrenci: Pardon?

Profesör Ben Polak: Neden Alfa'yı seçtin? Sadece daha önce söylediğini tekrar et.

Öğrenci: Çünkü getirilerin – alabileceğim iki farklı getirilerin – Alfa'yı seçtiğimde daha yüksek olacağını düşündüm.

Profesör Ben Polak: Güzel; öyleyse Clara Elis'in söylediği şu – bu önemli bir konu – (ve lütfen sözlerini yanlış çeviriyorsam bana söyle ama aşağı yukarı şunu söyledin sanırım), diğer kişi ne yaparsa yapsın, eşin neyi seçerse seçsin, Clara Alfa oynayarak daha yüksek getiri elde ediyor. Şimdi bunu görelim. Eğer eşi Alfa seçerse ve o da Alfa seçerse, Clara 0 (sıfır) alıyor. Eşi Alfa, Clara Beta seçerse, Clara -1 alıyor. Sıfır -1'den büyüktür. Eğer eşi Beta seçmişse, Clara Alfa seçtiğinde 3, Beta

seçtiğinde 1 alıyor ve üç 1'den büyüktür. Yani ötekinin yaptığından bağımsız olarak, Clara Alfa seçimiyle iki durumda da daha yüksek kazanç elde ediyor, öyleyse Alfa'yı seçmeli. Herkes bu mantığı takip edebiliyor mu? Bu daha önceki düşünme şeklimizden daha güçlü bir düşünme yolu. Öyleyse, kırmızılı bayan, ismini hemen unuttuğum bayan, ismi neydi –

Öğrenci: Courtney.

Profesör Ben Polak: Courtney, Courtney de Alfa seçimi için güzel bir neden vermişti, ve bu Alfa seçimi için mükemmel bir nedendi, hiçbir yanlış tarafı yok, ama fark ettiyseniz bu neden daha güçlü bir neden. Aslında biraz senin nedenini çağırıyor.

Şimdi burada birkaç tanım yapalım. Buraya sığdırabileceğimi düşünüyorum. Buraya sığdırmaya çalışalım.

Tanım: Eğer Alfa Beta'dan, [ve burası tanımın en can alıcı noktası] diğer oyuncular ne yaparsa yapsın, kesin olarak daha yüksek getiri sağlıyorsa, Alfa stratejim Beta stratejime tam baskındır/dominanttır (strictly dominant).

Bunu tekrar edelim mi? “Eğer Alfa Beta'dan, [ve burası tanımın en can alıcı noktası] diğer oyuncular ne yaparsa yapsın, kesin olarak daha yüksek getiri sağlıyorsa, Alfa stratejim Beta stratejime tam baskındır.” Bu dersteki amacım hiçbir şekilde size yeni bir dil (jargon) öğretmek değil. Ama birkaç terim konuşmalarımızın devamında faydalı olacaktır ve bu kesinlikle onlardan biri. “Şeytanın çocuğu” da bir tanesi olabilir ama bu kesinlikle öyle.

Şimdi bundan biraz ders çıkaralım. Aslında, bunu hala okuyabiliyorsunuz, izin verin şu tahtayı sileyim. Öyleyse çıkaracağımız ilk ders, ileride daha bir sürü ders çıkaracağız, edilgen/domine edilen (dominated) stratejilerin tanımından doğrudan çıkan bir ders. Ders 1: *Tam edilgen olan/domine edilen bir stratejiyi oynamayın.* Yazım kılavuzuna (Strunk ve White, İngilizce yazım kılavuzu yazarları) özürlerimizle, çünkü pasif formda, edilgen/domine edilen, pasif formdadır. Kesin olarak edilgen olan/domine edilen bir stratejiyi oynamayın. Neden? Bana nedenini söylemek isteyen var mı? Şuradaki öğrenciyi alabilir miyiz? Ayağa kalk – evet.

Öğrenci: Çünkü herkes baskın sonucu seçecek ve sonra herkes en kötü sonucu – kolektif olarak en kötü sonucu – alacak.

Profesör Ben Polak: Evet, bu olası bir cevap. Burada daha basit bir şey arıyorum. Tam domine edilen stratejilerin tanımına bakmıştık. Bunları hiçbir zaman oynamayın demiştim. Bunun nedeni ne olabilir? Peki – şuradaki bayanı alabilir miyiz?

Öğrenci: [duyulmuyor]

Profesör Ben Polak: “Her zaman kaybedersin”. Bilmem ki: bu kazanıp kaybetmekle alakalı değil. Başka ne olabilir? Şuradaki pembeli arkadaşı alabilir miyiz?

Öğrenci: Getirileri daha az.

Profesör Ben Polak: Getirileri daha az, peki. Bunun daha kısa bir hali var, aslında belki de birazcık daha uzun. Tam edilgen olan/domine edilen stratejiyi oynamamanın nedeni, onun yerine ona basın olan stratejiyi oynadığımda her durumda daha yüksek kazanç elde etmemdir. Tam domine edilen stratejiyi oynamak istemememin nedeni, onun yerine ona baskın olan stratejiyi oynadığımda, diğer oyuncu ne yaparsa yapsın, daha yüksek kazanç elde etmemdir. Bu oldukça inandırıcı bir argüman. Bu kulağa bayağı inanılır geliyor. Sınıfta dile getirmeye tenezzül edilmeyecek kadar açık bir argüman, öyleyse izin verin bu argümana olan güveninizi biraz olsun sarsmaya çalışayım.

Siz FBI tarafından aranan birisiniz tamam mı?

Tamam, o zaman şu argüman nasıl? Kazanç matrisine bakın ve şöyle mantık yürüttüğümü farz edin. Diyelim ki şöyle düşündüm, ben ve eşim ikimiz de böyle mantık yürütürsek, ikimiz de 0 alırız. Ama ikimiz de farklı mantık yürütüp Beta'yı seçersek, o zaman ikimiz de 1 alırız. O zaman Beta'yı seçmeliyim: 1 sıfırdan büyüktür, Beta'yı seçmeliyim. Bu argümanda yanlış olan nedir? Bu argümanım yanlış olmalı çünkü sınıfta çıkardığımız derse karşı geliyor ve sınıfta çıkarılan dersler farzdır (gospel) değil mi, onlar hiçbir zaman yanlış olamazlar, öyleyse bu argümanda yanlış olan şey ne? Evet, Ali – evet güzel.

Öğrenci: Çünkü böyle anlaşabilmeniz için onunla konuşabiliyor olmanız lazım ama ne yazdığımızı eşimize göstermemize izin verilmedi.

Profesör Ben Polak: Tamam, öyleyse bir çeşit anlaşmaya gereksinim var. Yani kesinlikle buradaki problemin bir parçası, size vermiş olduğum mantık yürütme ile – Beta'yı seçmem gerektiğini söyleyen mantık , çünkü ikimiz de aynı mantığı yürütürsek, ikimiz de daha iyi durumda olacağız – biraz sihirli bir mantık yürütme gerektiriyor. Bu sanki, ben böyle düşünüp kendimi Beta oynamaya ikna edersem, bir şekilde hepinizi aynı şekilde mantık yürütmeye yöneltecekmişim gibi oluyor. Bu sanki bende paranormal bir güç var veya ben X-Men'den bir karakterim, öyle mi deniyordu? X-Men değil mi? Şimdi aslında bu size sürpriz olabilir ama bende paranormal güç yok, X-Men'den bir karakter de değilim, kafamdan çıkan beyin dalgaları da göremiyorsunuz ve benim düşüncelerim sizin düşüncelerinizi etkilemiyor. Eğer ben böyle mantık yürütüp Beta'yı seçseydim, öyle ya da böyle sizin seçiminizi etkileyemeyecektim. Bu mantıkta yanlış olan ilk şey budur. Bu mantıkta yanlış olan diğer şey ne? Evet, şu aşağıdaki arkadaş.

Öğrenci: Beta'yı seçtiğiniz anda başkası – başkasının bundan faydalanmak işine gelir.

Profesör Ben Polak: Tamam, birisi benden faydalanacak, ama bundan daha da fazlası, daha sağlam bir argüman: bu doğru, ama daha da sağlam bir argüman. Şöyle nasıl olur? Ben X-Men'deki veya Matrix'teki ya da her neyse işte oradaki

herkese istediğini yaptırabilen bir karakter olsam. Beyin gücümle sınıftaki herkesi Beta oynamaya zorlayabilsem bile, sonra ben kendim ne yapmalıyım? Ben Alfa'yı seçmeliyim. Eğer bunlar benim getirilerimse, o zaman Alfa'yı seçmem lazım ki 3 alayım. Öyleyse bu argümanla ilgili iki yanlı var. Birincisi, sihirli mantıksal süreç, benim düşüncelerimin sizi kontrol etmesi. Bu gerçek hayatta olacak şey değil. Ve ikincisi, bu olsaydı bile ben kendim Alfa'yı seçerek daha iyi konumda olurum.

Yine de söylediğimde bir nebze de olsa doğruluk payı var. Zaten içindeki bu doğruluk payı nedeniyle argüman iyi bir argüman olarak algılanıyor. Bu doğruluk payı şudur. İkimiz de Alfa seçersek ikimizin de B- alacağı bir gerçek. Ama sonunda 1 almak yerine ikimiz de 0 alıyoruz. Şu bir gerçek, ikimiz de tam edilgen/tam domine edilen strateji Beta'yı seçmek yerine Ders 1'i takip ederek, aslında kötü kazançlar olan (0,0)'a kalıyoruz.

Ve bu muhtemelen sınıftaki ikinci dersimiz. Ders 2, tam aksini söyleyen bir yüzyıllık düşünce ve ekonomi bilimi olmasaydı, bu dersi de açıkça ifade etmeye tenezzül etmeyecektik. Öyleyse *rasyonel seçim* (rational choice), [bu durumda insanların edilgen/domine edilen stratejiyi seçmemeleri, dominant/baskın stratejiyi tercih etmeleri], rasyonel seçim – siz Amerikalılar nasıl diyorsunuz?—“berbat” sonuçlara yol açabilir. Bunun için daha teknik bir terim isterseniz (bunu Ekonomi 115'ten hatırlarsınız), “etkisiz/etken olmayan” (inefficient) sonuçlara, Pareto etkisiz sonuçlara yol açabilir, ama bugünlük “berbat” da işimizi görür. Rasyonel oyuncuların yaptığı rasyonel seçimler kötü sonuçlar verebilir.

Bu nedenle bu çok bilinen bir örnektir. Bu noktayı çok iyi gösterir. Bu meşhur bir örnektir. Bu örneğin adı nedir, bilen var mı? Buna *Tutukluların İkilemi* denir. Tutukluların İkilemini daha önce kaçınız duydu? Çoğunuz 115'te gördünüz, neden Tutukluların İkilemi deniyor? Evet, şuradaki turunculu arkadaş. Tamamdır; sadece sana doğru tutabilir, böyle iyi.

Öğrenci: Tutukluların alacakları ceza için kooperasyon yapıp yapmayacakları konusunda olduğu için, ve diğerine ihanet ederlerse daha az alabiliyorlar, ama ikisi de birbirine ihanet ederse kayıpları büyük oluyor.

Profesör Ben Polak: Güzel, yani standart hikâyede iki tane suçlu var, ya da iki zanlı var, ve bunlar ayrı hücrelerde tutuluyor ve birbirlerinden uzakta ayrı ayrı sorgulanıyorlar. İkisine de söylenen, ikisi de ortağını satarsa, diyelim ki 1 yıl hapis yatacaklar. İki de birbirini satarsa, iki yıl hapis yatacaklar. Ama sen ortağını satıp, ortağın itirafta bulunmazsa, sen serbest kalırsın, ortağın 5 yıl ceza alır. Bütün bunları yazıp bakarsanız, öteki ne yaparsa yapsın, onu satmak sizin için daha iyi olacak.

Şimdi, bu Tutukluların İkilemi'ni daha önce görmediyseniz, hemen hemen her akşam “Kanun ve Nizam” (Law & Order) dizisinde görebilirsiniz. Kaçınız “Law & Order” dizisini gördü? Eğer hiç görmediyseniz, onu seyretmenin yolu, herhangi bir televizyonda, rastgele bir zamanda, rastgele bir kanalı açmak. Bu her bir bölümde oluyor, o kadarki, eğer içinizden birisi gerçekten – bu Yale'de gerçekten mümkün

olabilir—eğer içinizden birisi veya televizyoncu arkadaşlardan biri, bu dizi için senaryo yazan kişiyi tanıyorsa, sınıfa getirsin (tahminen videoyu göstermek için) ve senaryoya daha iyi sahneler katabiliriz.

Ama, tabii ki, tek örnek bu değil. Not oyunu ve bu tek örnek değil. Dışarıda Tutukluların İkilemine çok fazla sayıda örnek var. Şimdi bunlardan bazılarını bulmaya çalışalım. Kaçınızın üniversitede oda arkadaşı var? Kaçınızın oda arkadaşı var? Çoğunuzun oda arkadaşı var değil mi? Şimdi tahmin ediyorum, elleriniz kaldırmanızı istemeyeceğim çünkü utanç verici olabilir, ama yurt odanızın, paylaştığınız yurt odanızın, dönem sonundaki ya da okul yılı sonundaki hali nasıl?

Birkaç kez bunların içinde yaşamış biri olarak tahmin ediyorum, dönem sonunda veya okul yılı sonunda kesinlikle böyledir, Yale'deki ortalama bir yurt odası oldukça iğrenç durumdadır. Neden iğrençtir? İğrençtir çünkü insanlar odayı toplamazlar. O pizza parçalarını, çiğnenmiş peynir ve ekmekleri temizlemezler, ama neden temizlemezler?

Hadi bunu çözümlayelim. Eğer bir yurt odası paylaşırdınız neyin gerçekleşmesini isterdiniz? Diğerinin odayı toplamasını isterdiniz değil mi? Sizin için en iyi olan, diğerinin odayı toplamasını sağlamak, sizin için en kötü olan ise, diğeri için odayı sizin toplamanız. Ve eğer öbürü gerçekten temizlik yaptıysa, hey oda temiz, kimin umurunda? Öyleyse, her iki durumda da odayı toplamayacaksınız ve tipik bir Yale yurt odanız olacak.

Adil davranmıyor muyum? Hepinizin yurt odaları mükemmel halde mi? Bu biraz cinsiyet işi ama oraya girmeyelim şimdi. Yani dışarıda çok sayıda Tutukluların İkilemi oyunları var, başka örneği olan var mı? Başka örnekler? Çok iyi duyamadım, pardon. Şuraya bir mikrofon uzatalım da duyabilelim.

Öğrenci: [duyulmuyor]

Profesör Ben Polak: Tamam, boşanma davalarına, güzel. Böyle şeylere endişelenmek için daha çok gençsiniz ama zararı yok. Evet, tamam, bu güzel bir örnek. Pekâlâ, avukat kiralamak, büyük silahlar edinmek. Ekonomiden örnek var mı? Fiyat rekabeti yapan firmalar nasıl? İki firmanın da diğerinin fiyatını kırmak için nedeni var, bu ikisinin de karını düşürüyor. En son isteyeceğiniz şey rakip firmanın fiyatları düşürmeye çalışırken sizin fiyatınızı kırması. Bu biz tüketiciler için iyi bir şey, ama firma için, endüstri karlılığı için kötü. Ne tip çareler görüyoruz? Buna daha sonraki derslerde döneceğiz ama bir önizleme yapalım. Toplumda Tutukluların İkilemi için ne gibi çareler görüyoruz? Ne tip çareler görüyoruz? Şu öndeki arkadaş almaya çalışalım.

Öğrenci: Gizli anlaşma (collusion).

Profesör Ben Polak: Gizli anlaşma, yani firmalar gizli anlaşmalar yapabilir. Onları gizli anlaşmalardan alıkoyan nedir? Muhtemelen bu firmaların yapabilecekleri şey, bir

kontrat yapmak olabilir. Sen fiyat indirimini yapmazsan ben de fiyatımı indirmeyeceğim ve bunu pahalı bir avukat – boşanma davasından izinle gelmiş avukat-- yardımıyla kontrata koyabilirler ve fiyat indirimini yapmayacaklarını emniyet altına alırlar. Bu doğru mu? Bu neden böyle işlemez? Burada kontrat yapmak neden bir çare olamaz? Bu kanunlara aykırı. Bu kanun dışı bir kontrat. Oda arkadaşlarınızla sizden ne haber? Kaçınız temizlik yapacağınız zamanları bir kontrat olarak yazıp buzdolabına mıknatısla tutturdu? Çok azınız. Oda arkadaşlarınızla kontrat yapmadan işbirliğine nasıl varabildiniz?

Öğrenci: Kanunen geçersiz.

Profesör Ben Polak: Aslında muhtemelen kanunen geçerli. Bu arkadaş öyle olmadığını söylüyor, ama muhtemelen geçerli. Aslında temizlik konusunda kontrat yazmış olabilir. Şuradaki bayan.

Öğrenci: Tekrarlama; bunu mütemadiyen yapıyoruz.

Profesör Ben Polak: Evet, belki de oda arkadaşlarınızla bile, belki de kontrata ihtiyacınız yok çünkü Yale’de okurken aynı kişiyle tekrar karşı karşıya gelecek olmanız nedeniyle aynı sonuca ulaşabilirsiniz. Daha sonra dönüp bir etkileşimin tekrar etmesinin kooperasyona izin verebileceğini göreceğiz, ama buna ancak ara sınavdan sonra bakacağız. Çok daha sonra ama oraya geleceğiz.

Şimdi, birisi daha önce iletişimden bahsetmişti. Önde oturanlardan biriydi galiba değil mi? Şimdi bunun üzerinde bir saniye düşünelim. Buradaki sorun iletişim mi? İnsanların kötü davranmalarının nedeni –aslında kötü olup olmadığını bilmiyorum – insanlar buradaki oyunda Alfa seçtiler, bunun nedeni gerçekte iletişime geçememeleri mi? Diyelim ki daha önce konuşma fırsatınız oldu, diyelim ki buradaki bayan, isminiz neydi?

Öğrenci: Mary.

Profesör Ben Polak: ...Mary yanında oturanla konuşma fırsatı buldu, sizin isminiz?

Öğrenci: Erica.

Profesör Ben Polak: Erica. Ve varsayalım dediler ki, birbirimizle eşleşeceğimizi biliyoruz. Sen Beta seçersen ben de Beta seçerim. Bu işe yarar mı? Neden yaramaz?

Öğrenci: Yaptırımı yok.

Profesör Ben Polak: Yaptırımı yok. Öyleyse bu iletişim kopukluğunun kendisinden kaynaklanmıyor. Bir kontrat iletişimden daha fazlasıdır, bir kontrat dışı bir iletişimdir. Kontrat gerçekte getirileri değiştirir. Öyleyse, Alice ile anlaşmak üzere iletişime geçebilirim, ama eve döndüğümde gidip yine Alfa’yı seçerim; o Beta’yı seçerse benim için daha da iyi. Ders ilerledikçe bunlarla ilgili çok konuşacağız, ama unuttuğumuz şu

ikiliye dönelim: gizli anlaşma durumu ve “Law & Order” dizisinde hücredeki tutuklular durumu. Bunlar kontratlarını nasıl uygulatıyorlar? Birbirlerini her zaman satmıyorlar ve bazı firmalar gizli anlaşma yapmayı başarıyorlar mı? Bu kontratları nasıl uygulatıyorlar? Bu anlaşmalar, nasıl uygulatılıyor?

Öğrenci: Birbirlerine güveniyorlar.

Profesör Ben Polak: Birbirlerine güveniyor olabilirler ama bir dolandırıcıya güvenmek pek de... Başka ne olabilir? Şuradaki sakallı arkadaş, evet.

Öğrenci: Sıfır toplamı bir oyun olabilir.

Profesör Ben Polak: İyi ama oyun bu. İşte şu oyun.

Öğrenci: Hayır, ama kazanç, onların gözündeki değeri, her birini değerlendirme yolu...

Profesör Ben Polak: Peki, yani getiriler farklı olabilir. Ben daha basit bir şey düşünüyordum. Diyelim ki, aralarında yazılmış bir kontrat var, veya belki de yazılı olmayan bir sözleşme, bu kontratı gizli anlaşma yapan firmalar veya hapisteki zanlılara uygulatan nedir? Evet.

Öğrenci: Scott 5 yılda içeriden çıkar ve diğeri de çıktığında şöyle bir durumla karşılaşabilirler... [duyulmuyor]

Profesör Ben Polak: Peki, bunun daha kısa bir versiyonu, bu farklı bir kontrat. Hapiste birini ispiyonlarsanız, sizin başınız için de bir kontrat yazılır. Tony Soprano (TV dizisinde mafya babası) bu kontratı uygular. Tony Soprano'nun işi bu. Mafyanın işi bu. Mafyanın yasal kontrat yazmanın zor olduğu ülkelerde – eski Sovyetler Birliğinin yeni parçaları veya Afrika'nın bazı yöreleri diyebiliriz-- kök salmasının nedeni, oralarda mafyanın kanunun yerine geçmesi ve hem yasal hem de yasal olmayan kontratları uygulatması.

Daha önce bu oyna geri dönüp başka olası getiri rakamlarıyla bakacağımıza söz vermiştim. Kontratla bağlanmış değildim ama yine de bu sözü yerine getireyim. Şimdi, İlahiyat Fakültesinden olmasa da, buradaki işletmecilik okulunda bulunanlardan daha ahlaklı arkadaşları ziyaret edelim.

En başta oynadığımız not oyununu soracağız. Oyuncuların getirileri farklı olsaydı ne olurdu? Bunlar “*olası getiriler 2*”. Onlara şu ismi verdim. Diğerlerine şeytanın çocukları adını vermiştik. Bunlara “kızgın melekler” (indignant angels) diyeceğiz. Şu kızgın (indignant) lafını bir türlü doğru heceleyemedim. Bu aşağı yukarı doğru mu? Doğru görünüyor mu? Sanırım doğru. Kız-gın değil mi: kızgın. “Kızgın melekler”, birazdan neden öyle olduklarını göreceğiz. Onların getirileri şöyle, oyunun ana yapısı fazla değişmedi. Hala ben Alfa veya Beta ve eşim Alfa veya Beta seçiyor ve notlarda daha öncekilerle aynı. Şu tahta onları kapatıyor ama daha önce görmüştünüz.

Ama bu kez kazançlar şöyle. Asıl köşegende hala (0,0) ve (1,1) var. Ama şimdi buradaki notlar – pardon buradaki getiriler -1 ve -3, ve burada da -3 ve -1. Buradaki mantık ne? Olası getiriler sadece bunlar değil. Bu sadece bir fikir. Diyelim ki, ben A ve eşim C notu alıyor, o zaman tabii ki ilk kazancım 3 ama maalesef, kendimi suçlu hissettiğim için gece uyuyamıyorum. Benim bir şekilde dürüst bir vicdanım var ve suçlu hissettiğimden dolayı kaybımı çıkarınca geriye -1 kalıyor, bunu suçluluk hissi gibi düşünün: bir ahlak kavramı.

Tam tersi olduğunda, ben Beta eşim Alfa seçtiğinde, ben C, o A alıyor ve biliyorsunuz aileme niye C aldığımı anlatmakta zorlanıyorum, bunun başkan olmamı engellemeyeceğini söylesem bile. Ama sonra ek olarak, bu insana kızıyorum. Bu sadece bana C geldiği için değil, onun yüzünden C aldığım için, bu ahlaki kırgınlık beni -3'e götürüyor.

Peki yeniden, olası getiriler sadece bunlardır diye iddia etmiyorum, ama bakılabilecek bir ihtimaldir. Varsayalım oyundaki getiriler böyle. Yeniden, bir saniye kuşkuculuğu bırakalım ve bunların gerçek getirilerimiz olduğunu hayal edelim ve bu durumda ne yapacağınızı sormama izin verin. Bir saniye düşünün bunun üstünde. Not edin. Ne yapacağınızı defterinizin bir kenarına not edin. Sadece Alfa veya Beta yazın: burada ne yapacağınızı yazın. Hepiniz yazmıyorsunuz. İngiltere (England) tişörtlü arkadaş yazmıyor. İngiltere tişörtün varsa yazman lazım.

Yanındakine göster. Şimdi elleri görelim, Jude görebilsin diye ellerinizi yukarıda tutmanızı istiyorum. Bu kez kaçınız Alfa seçti? Ellerinizi kaldırın. Haydi, utanmayın. Elinizi kaldırın. Bu kez kaç kişi Beta seçti? Kaç kişi çekimser kaldı? Çekimser kalmak yasak: şimdi yeniden deneyelim. Bu kez Alfalar? Çekimserlik yok bu sefer. Şimdi betalar. Yani sınıfı hemen hemen yarıya bölüyoruz. Alfa seçen birileri? Tekrar: Alfalar el kaldırsın. Şuradaki arkadaş alalım. Peki neden Alfayı seçtin?

Öğrenci: Kayıplarını minimize ediyorsun; böylece -3 veya 1 yerine 0 veya -1 alıyorsun.

Profesör Ben Polak: Pekâlâ bu beyefendi diyor ki –

Öğrenci: Baskın strateji olmadığı için...

Profesör Ben Polak: Doğru, bu beyefendi diyor ki, Alfayı seçmek için en iyi nedenlerden biri daha az riskli olması. Başka deyişle en kötü senaryo durumu daha az kötü. Peki ya Beta seçen birileri? Birçoğunuz Beta seçti. Betaların ellerini tekrar görelim. Betaları göreyim. Elinizi kaldırın. Şuradaki bayanı alabilir miyiz? Ona neden Beta'yı seçtiğini sorabilir miyiz?

Öğrenci: Çünkü Alfayı seçersen, en iyi senaryoya göre 0 sıfır alırsın, bu da...

Profesör Ben Polak: Tamam güzel, bu çok güzel bir karşı argüman. Buradaki bay en kötü senaryoya bakıyordu, bu bayan ise en iyi senaryoya. Ve buradaki en iyi senaryoya göre 1 alıyorsun. Şimdi farklı bir soru soralım. Bu oyunda domine edilen

strateji var mı? Hayır, iki strateji de domine edilmiyor. Şimdi kontrol edelim. Eşim Alfa seçerse, benim Alfa seçimim 0, Beta seçimim -3 verir: öyleyse Alfa daha iyidir. Ama eşim Beta seçerse, Alfa -1, Beta 1 verir: bu durumda Beta daha iyi. Yani Alfaya karşı Alfa daha iyi, Betaya karşı beta daha iyi, ama ikisi de birbirine baskın değil.

Burada getirileri değiştirdiğimiz bir oyun var. Aynı temel yapı, aynı sonuçlar, ama insanların farklı şeylere değer verdiğini düşündük ve çok farklı cevaba ulaştık. İlk oyunda, net olarak Alfa seçmemiz gerektiği hemen hemen belliydi ve burada ne yapabileceğimiz --ne yapmamız gerektiği o kadar açık değil. Aslında bu tip oyunların bir adı var ve dönem içinde tekrar buna döneceğiz. Bu tip oyuna “koordinasyon problemi” denir. Koordinasyon problemlerini sonra tartışacağız.

Bugün bundan çıkarmak istediğim temel ders daha basit bir ders. O da getirilerin önemli olduğu. Getirileri değiştiririz, insanların değer verdikleri şeyleri değiştiririz ve farklı sonucu olan çok farklı bir oyun elde ederiz. Öyleyse temel ders getirilerin önemli olduğu, ama bunu farklı bir şekilde ifade edeyim. Yaşımı fazla belli etmeden – aslında sanırım belli olacak – İngiltere’de ben çocukken bir adam vardı, bir pop yıldızı vardı, Joe Jackson adında biraz post-punk bir pop yıldızı. Benim hatam, siz duymamışsınızdır çünkü o zamanlar on yaşında filandınız. Ve Joe Jackson’un bir şarkısında şöyle sözler vardı, ne istediğini bilmezsen, istediğini alamazsın.

Bir mantık tümcesi olarak yanlış. Siz farkında olmadan, istediğiniz şey kucağınıza düşebilir. Ama bir strateji tümcesi olarak çok iyi bir fikir. Hedeflerinizin – elde etmeye çalıştığınız şeyin ne olduğunu anlamak için, oyunu analiz etmeden önce deneme yapmak iyi bir fikir. Öyleyse getiriler önemlidir. Onun versiyonuna koyarsak “Ne istediğini bilinceye kadar, istediğini alamazsın.”

Doğru söyleyin, kaçınız gerçekten Joe Jackson’ı duydu? Hay Allah, bu beni yaşlı hissettirdi. Her geçen yıl daha da azalıyor.

Şu ana kadar bu oyuna şeytanın çocuklarının oynadığı haliyle, bir de kızgın melek olan insanların oynadıkları haliyle baktık. Ama daha ilginç bir şey yapabiliriz. Bu oyunu karışık eşleşmeyle oynadığımızı hayal edebiliriz. Örneğin, hayal edin – çoğunuz için zor olmasa gerek—şeytanın çocuğu olduğunuzu hayal edin, ama biliyorsunuz ki oyunu bir kızgın meleğe karşı oynayacaksınız. Tekrarlayalım, kendinizin şeytanın çocuğu, oyunu beraber veya karşılıklı oynayacağınız eşinizin kızgın melek olduğunu biliyorsunuz.

Bu durumda ne yapmalısınız? Ne yapmalıyız? Bu durumda Alfayı seçmemiz gerektiğini düşünenler kimler? Eğer yapabiliyorsak sınıfı kamerayla tarayalım. Ellerinizi kaldırın görülmesi için. Bu durumda Beta seçmemiz gerektiğini düşünenler? Kim çekimser kaldı? Bu sınıfta çekimserlik yasak: tamamen yasak. Tamam, ilk gün biraz çekimserliğe izin verebiliriz ama bugünden sonra olmaz. Şimdi bakalım. Bu birleştirilmiş oyuna bakalım.

Bu oyun nasıl görünüyor? Bu şeytan çocuğu ile kızgın melek arasında ve daha önceki matrisleri bir araya getirerek kazanç matrisini ortaya çıkarabiliriz. Şimdi bu durumda, her zamanki gibi buradaki benim. . Buradaki eşim, kolon oyuncusu. Benim getirilerim ne olacak? Benim getirilerim şeytan çocuğu getirileri olacak, o zaman buradaki matristen gelecekler. Birisi bunları şuradan okumada yardım ederse. Bu bir 0, bir tane 3, bir -1 ve bir tane de 1. Benim rakibim veya eşimin getirileri kızgın melek matrisinden gelecek. Yani buradan geliyorlar. 0 var, -3, -1 ve bir tane de 1.

Herkes matrisi nasıl oluşturduğumu gördü mü? Tekrar hatırlatmak için, ilk getiri satır oyuncusunun yani bu durumda şeytanın çocuğunun. Ve ikincisi kolon oyuncusu olan kızgın meleğin getirisi. Bunu matris haline getirdik ve şimdi daha önceki soruyu sormayı deneyelim. Diyelim ki satır oyuncusu sizsiniz. Şeytanın çocuğu sizsiniz. Bunlar sizin getirileriniz. Kızgın meleğe karşı oynuyorsunuz, ne yaparsınız? Yine söyleyeyim, bu kez çekimser kalmak yok: kim Alfayı seçer? Elleri görelim tekrardan, eller bir saniye yukarda kalsın. Kim Beta seçer? Çok az Beta var, ama Alfalar çoklukta. Alfa sanırım doğru cevap ama neden? Burada neden Alfa doğru yanıt? Evet, şuradaki arkadaşı alabilir miyiz?

Öğrenci: O baskın olan strateji.

Profesör Ben Polak: Çok iyi. Aslında ilk başladığımız oyundan bir şey değişmedi. Diğer oyuncunun getirilerini değiştirmiş olmam farklılık getirmedi. Alfa daha önce de dominanttı—daha önce Betaya baskın geliyordu – ve hala Beta'ya baskın. Bir kontrol edelim. Rakibim Alfa seçerken ben Alfa seçersem, 0 alırım, Beta seçersem -1 alırım. Yani Alfa daha iyi. Rakibim Beta seçerken, ben Alfa seçersem 3, Beta seçersem 1 alırım. Yine Alfa daha iyi. Yani daha önce olduğu gibi, diğer kişi ne yaparsa yapsın, benim için Alfa Beta'dan daha iyi. Alfa Betaya baskındır.

Burada aldığımız birinci ders neydi? Yüksek sesle söyleyin lütfen. Tamam, bu oyunda hepinizin seçmesi gereken, hepinizin Alfayı seçmiş olmanız gerekiyordu. Bunu yapmayan bir kişi vardı, onu bugünlük affediyoruz. Burada Alfa Betaya baskın çıkıyor.

Şimdi işleri ters çevirelim. Diyelim ki, hayal etmesi daha zor ama yine de deneyelim—diyelim ki siz kızgın meleksiniz ve karşınızdaki şeytanın çocuğu ve bunu biliyorsunuz.

Bir kızgın meleksiniz ve şurada hala duran getirilere sahipsiniz ve karşınızda, getirileri şu anda kapattığımız ama tekrar üreteceğimiz, bir şeytan çocuğu var. Hadi bu matrisi oluşturalım. Bu arada, bu bir güreş müsabakasını andırmaya başladıysa, öyle bir amacım yoktu. Şunu deneyelim: Alfa, Beta, Alfa, Beta, eşim, ben. Yani bu kez benim getirilerim kızgın melek getirileri. Yani benimkiler 0, -1, -3 ve 1. Ve benim rakibimin getirileri daha önce benim olan getiriler. Öteki matristen geliyorlar. Hadi size gösterelim onu. Bu matristen geliyorlar. Yani bunlar 0, -1, 3, 1.

Şu matristeki ikinci getirileri aldım ve bu matristeki ikinci getiriler yaptım. Herkes nasıl yaptığımı gördü mü? Yeniden, ilk getiri satır oyuncusu, ikinci getiri kolon oyuncusu

için. Bu durumda ne yapmalısınız? Siz kızgın meleksiniz. Şeytan çocuğu rakibiniz. Ne yapmalısınız? Defterinize ne yapmanız gerektiğini yazın. Yanınızdakine gösterin de hile yapmayın sonra, ya da hile yapabilirsiniz ama yanınızdakinden utanırsınız.

Ellerinizi kaldırın. Jude'un görmesine müsaade edin. Alfa seçtiyseniz şimdi elleriniz kaldırın ve havada tutun. Şimdi Beta seçenler? Yani bir iki Beta ama çoğunlukla Alfalar. Şimdi bakalım. Buna biraz bir mantık yürütelim. Benim Alfam Betama baskın mı? Hayır, aslında, benim için Alfa Betaya baskın değil. Betaya baskın değil. Eşim Alfa seçerken bana Alfa 0; Beta -3 kazandırır. Yani Alfa daha iyidir. Ama eşim Beta seçerken, Alfa -1, Beta 1 kazandırır. Bu kez Beta daha iyi. Daha önce gördüğümüz gibi, Alfa Alfaya karşı, Beta Betaya karşı daha iyi. Burada baskınlık söz konusu değil. Yine de en az %90'ınız Alfa seçti, ve bu doğru yanıt. Neden? Burada neden Alfa seçmelisiniz? Birileri... Şuradaki sakallı arkadaşı alabilir miyiz? Mikrofonu bekle, harika.

Öğrenci: Daha önce Alfanın rakibim için baskın strateji olduğunu onaylamıştık, o zaman biz de buna dayanarak veya eşimizin Alfayı seçeceğini bilerek hareket etmeliyiz.

Profesör Ben Polak: Çok iyi, sizin isminiz?

Öğrenci: Henry.

Profesör Ben Polak: Yani Henry diyor ki, evet benim baskın bir stratejim yok. Benim Alfam Betama baskın değil. Ama rakibime bakın. Rakibimin Alfası onun Betasına baskın. Ben Alfa seçerken o Alfa seçerse 0, Beta seçerse -1 alıyor. Alfa daha iyi. Ben Beta seçerken, o Alfa seçerse 3, beta seçerse 1 alıyor. Yine Alfa daha iyi. Rakibim için Alfa Betaya baskın strateji. Yani ben rakibim hakkında düşünerek, rakibimin yerine kendimi koyarak, onun baskın bir stratejisinin olduğunu fark ediyorum, Alfa. O Alfayı seçecek ve Alfaya karşı benim en iyi tepkim Alfayı seçmek olacak.

Yani burada, benim Alfam Betama baskın değil, ama rakibimin Alfa seçimi onun Beta seçimine baskın. Bu yüzden o Alfa seçecek. Ve onun Alfayı seçeceğini bildiğim zaman, benim de Beta seçip -3 almak yerine Alfa seçip 0 almam gerektiği çok açık. Yani ben de Alfa seçmeliyim.

Peki, şimdi 4 farklı kombinasyon gördük. Bir durumda şeytan çocuğu şeytan çocuğuna karşı, birinde kızgın melek kızgın meleğe karşı; ve bunların ikisinin de ters çevrilmiş halleri olan: şeytan çocuğu kızgın meleğe karşı ve kızgın melek şeytan çocuğuna karşı. Bunu neden yapıyoruz? Çünkü burada önemli bir ders var. Nedir bu ders? Bu ders – oyundan geliyor—oyunları analiz etmenin en iyi yolunun, stratejik düşünmeye alışmanın en iyi yolunun, belki de stratejik düşünmenin özü olan, kendimizi başkalarının yerine koyabilme, onların getirilerinin ne olduğunu anlayabilme ve onların ne yapacağını tahmin etmeye çalışma becerimizdir.

Yani bu oyunun büyük dersi – kaç numaraya geldiğimizi unuttum- sanırım bu Ders 4. Ders 4 şu: kendinizi başkalarının yerine koyun ve ne yapacaklarını tahmin etmeye çalışın. Bir bakıma bu sınıfın ilk zor dersi bu. Baskın stratejiyi bulmak kolay olsa gerek. Şunu anlamak ta oldukça kolay, kendi getirilerinizi bilmelisiniz. Ama hayatta zor olan şey, biraz kendinizin dışına çıkmak, bunun sadece sizinle alakalı olmadığını fark etmek. Başkalarının yerine kendinizi koyup neye önem verdiklerini kavramalı ve ne yapmaya çalışacaklarını tahmin etmelisiniz ki, buna iyi tepki verebilesiniz.

Buraya gelmişken şunu da ifade edeyim, rakibimin getirilerini bilmediğim bir dünyada işler daha karışık olacaktır. Kendi getirilerimi anlamak, rakibimin getirilerini anlamaktan daha kolay olacaktır. Şeytanın çocuğuna karşı mı yoksa kızgın meleğe karşı mı oynadığımı bilmiyor olabilirim. O zaman bu egzersizi yaparken bunun olasılığını kavrama ya çalışmak durumunda kalırım. Bu konuya dersin çok sonlarına doğru geri geleceğiz, biraz kendimizi aşmamız gerekecek, ama oraya geleceğiz.

Şimdi, bu oyun, bu Tutukluların İkilemi, Alfalar ve Betalarla, ya da temel olarak aynı oyun, deneylerde sayısız kez oynanmıştır. Gerçek hayatta – bunu burada yapabiliriz sanırım – dışarıda gerçek hayatta yapılan deneylerde, insanların yaklaşık olarak %70'inin Alfayı, %30'unun Betayı seçtiğini görmüşler. Aşağı yukarı, hemen hemen üçte biri Betayı seçmiş. Ne olduğunu düşünüyoruz burada? İnsanların üçte biri domine edilen stratejiyi seçmiş gibi mi ... veya öyle mi? Burada ne oluyor? Sizce neden insanların %30'u Betayı seçiyor? Herhangi birisi? Şuradaki arkadaşı yakalayabilir miyiz?

Öğrenci: Betayı seçen her bir kişiyle ortalama skorun yükseleceği gerçeği onları motive etmiş olabilir.

Profesör Ben Polak: Bunlar ahlak sahibi insanlar olabilirler. Yani bir olasılık: gerçek hayattaki bu %30A denk gelen insanlar iyi insanlar. Başka ne olabilir? Evet?

Öğrenci: Bu oyunu biraz değiştirmek gibi olacak ama, aynı oyunu eşinizle tekrar oynama beklentiniz varsa bu daha [duyulmuyor]

Profesör Ben Polak: Tamam, tekrar oynayacaklarını düşünebilirler.

Öğrenci: [duyulmuyor] her seferinde Beta seçilerek daha yüksek uzun vade getirileri elde edilebilir.

Profesör Ben Polak: Yani şöyle olabilir, bunlar aslında – deneyi tam olarak anlamadılar ve bunun bir kez oynanan bir oyun yerine tekrarlanan bir oyun olduğunu düşünüyorlar, güzel. Başka ne olabilir? En basit açıklaması nedir? En aşık olan açıklaması nedir? Bunlar aptal olabilirler, değil mi? Olabilir. Bunu sınıfta söylememize izin var mı?

Burada dürüst olalım, gerçek hayattaki Oyun Teorisi deneyleri dediğimizde -- ya da The New York Times'da okuduklarınızda –Ekonomi konusunda gerçek hayat deneyleri dediğimizde aslında Arizona Üniversitesindeki lisan öğrencilerinden

bahsediyoruz. Bunu ben uydurmuyorum. Bu böyle. Hepsi öyle. Ben bunun hakkında bir şey bilmiyorum... aranızda Arizonalı olan var mı, ben bilmiyorum. Arizona Üniversitesindeki ortalama bir lisans öğrencisinin sıcakkanlı bir kişiliği mi var yoksa sıcakta fazla mı kalmış, hangisi doğru bilmiyorum. Buradan ayırt edemeyiz.

Peki ya Yale. Buradaki rakamlar nasıldır. Bu sınıf için ne denebilir? Şuradaki arkadaşına mikrofonu uzatır mısın? Yani Yale'de 238'e, burası Yale, 36. Bu benim matematik seviyemle bile %30'dan az diyebiliriz. %15'ten az olması olasılığı yüksek. Sanırım %15 civarında. Yani 236 – pardon 238— kişi Alfayı seçti, 36 Betayı seçti. Bugün bir ders daha var ve bu son ders olacak. Dersimiz burada bitmeyecek te bizim bugün çıkaracağımız son ders olacak. Birbirinize karşı oyunlar oynayıp duracaksınız, ne zamana kadar? 7 Aralığa kadar, ya da dönem ne zaman sona eriyorsa. Etrafınıza bakın. Birbirinizi tanımaya çalışsanız iyi olur. Ve bugün sizler hakkında ne öğrendik?

Buradaki ders, Ders 5: Yale öğrencileri şeytan gibidir. Oyunları oynarken bunun farkında olun.

Bugün kalan zamanda bir oyun daha oynamak istiyorum. Biraz erken bitirsek bir şey olmaz, ama en azından buna başlamak istiyorum. Hepinizin önünde Oyun 2 var mı? Siz bunun üzerinden giderken, hepinizin o yasal dokümanının da yanında olduğundan ve imzalayacağınızdan emin olabilir miyim? O formları alıp gitmeyin, onları toplamamız lazım. Bu oyun hakkında konuştuğuktan sonra hem ders için olan Oyun 2'yi hem de o yasal formları toplayacağım. Eğer yasal formunuz yoksa veya kaybettiyseniz bir kopyası çevrimiçinde var.

Hadi şimdi şu ikinci oyuna bakalım. Sizin için okuyayım. Oyun 2: “bir rakam seçin”. Herkeste var mı bu? Olamayan var mı? Herkeste var, güzel.

“Yanınızdakine ne yaptığınızı göstermeden, aşağıdaki kutucuğa 1’le 100 arası bir rakam [1 ile 100 arasında bir tam sayı] yazın. Sınıfta seçilen rakamların ortalamasını hesaplayacağız. Seçtiği rakam sınıf ortalamasının iki bölü üç katına en yakın olan kazanan olacak. [Tekrar edelim, kazanan sınıf ortalamasının iki bölü üç katına en yakın rakamı seçen kişi olacak]. Kazananın getirisi 5 dolardan, seçtiği rakam ile sınıf ortalamasının üçte ikisi arasındaki farkın peni olarak çıkarılmasıyla bulunacak.”

Bunu anladığınızdan emin olmak için tahtada bir örnek çözelim. Bir tahtam daha var, bu iyi oldu. Diyelim ki sınıfta 3 kişi var ve bunlar 25, 5 ve 60'ı seçti. 25 artı 5 artı 60, 90 eder. Aritmetik hatalarımı düzeltmekte serbestsiniz, çünkü çok yaparım, 90 değil mi? 90'nın üçte ikisi, ufff, neye ihtiyacım var, tekrar yapalım. İhtiyacım olan ortalamayı bulmak için bunu 3'e bölmeliyim. Yani averaj 30. Yani toplam 90, ortalama ise 30, buraya kadar doğru mu? Ortalamanın üçte ikisi ise 20. Umutsuz bir şekilde asistana bakıyorum şimdi. Bu doğru mu? Öyleyse ortalama 30 ve ortalamanın üçte ikisi 20.

O zaman burada kazanan hangisi? 25 kazanmalı. 25 en yakın rakam ve ne kadar kazanmış olmalı? Kazanmış olduğu 5 dolar eksi 5 peni, yani 4.95 olmalı. Şimdi bunu

ilginç hale getirmek için bunu gerçekten oynayalım. Bunu yapabilmemiz benim yanımda para getirmiş olmama bağlı ve bunu mikrofonu yerinden oynatmadan yapmalıyız. Şimdi bakalım ben de var mı ... ?bunun için üzgünüm. Bunu sınıfta gerçekten yapabilmek için yanımda yeteri kadar para var mı bakmalıyım. Eskiden bunu, dot com patlaması (dot com boom) sırasında işletme yüksek lisans öğrencileriyle oynadığımız zaman, onların ilgisini çekebilmek için ortaya 50 dolar koymak gerekirdi. Lisans öğrencileri için 5 sent yeter.

Tamam bu bir – burada sakallı bir adam var. Bunun Lincoln olduğu belli. Lincoln'ü bilen var mı? Tamam, bu bir 5 dolarlık banknot ve bunu – tekrar özür dilerim-- bunu bir zarfın içine koyacağım. Hile yapmıyorum arkadaşlar. Herhangi bir sihir numarası da yok. Ve bu, bu oyun için ödül olacak. Bunu güveneceğimiz birine emanet etmeliyiz. Bu 159 için bir ödül. Kime güveniyorsunuz? Kameraman arkadaş. Tamam o zaman Jude—Jude'un önümüzdeki hafta burada olacağını biliyoruz. Bunu Jude'a veriyorum. Evlerindeki arkadaşlar, siz bunu kamerada göremiyorsunuz ama bunu Jude'a veriyorum, tamam mı? Bunu şuraya koyuyorum ve Jude da önümüzdeki hafta ödülle birlikte burada olmak zorunda. Aslında bunu şu arkalardaki ahlaklı arkadaşlara verebiliriz diye düşünmüştüm. Neredeydi o ahlaklı arkadaşımız? Neyse önemi yok, biz Jude'a verelim. Jude'un burada olacağından eminiz. Pekâlâ, herkes bir rakam yazdı mı? Sorusu olan var mı? Sorularınız bana yöneltebilirsiniz. .

Öğrenci: Sadece bir tane 5 dolarlık banknot olduğuna göre, tek bir kişi mi kazanabilecek, eğer öyleyse birden fazla kişi varsa nasıl belirleyeceğiz...

Profesör Ben Polak: Bu çok iyi bir soru. Eğer birden fazla kazanan olursa, herkesin pozitif getiri almasını garanti edecek şekilde bunu paylaşacağız. Güzel soru. Sınıfın mevcuduna bakınca birden fazla kazanan olabilir, bu olasılığı kabul ediyorum. Herkes bir rakam yazdı mı? O zaman onları sıranın sonuna doğru yollayın, ama siz daha gitmeyin. Sıranın sonuna yollayın. Gitmeden önce sizden 5 şey istiyorum. Bugünkü sınıftan çıkardığımız 5 dersi öğrenmek istiyorum. Ne öğrendiğinizi bana anlatın. Bu 5 ders neydi? Notlarınıza bakmadan, neydi bu 5 ders? Birisi derslerden birini söylesin, evet madam.

Öğrenci: Tam domine edilen bir stratejiyi oynamayın.

Profesör Ben Polak: Tam domine edilen bir stratejiyi oynamayın, başka. Evet bayım.

Öğrenci: Yale öğrencileri şeytan gibidir.

Profesör Ben Polak: Yale öğrencileri şeytan gibidir. İki tane tamam, üç tane daha var. Şuradaki arkadaş..

Öğrenci: Rasyonel seçimler kötü sonuçlar doğurabilir.

Profesör Ben Polak: Rasyonel seçimler kötü sonuçlar doğurabilir. Daha önce çok daha canlı bir ifade kullanmıştık ama bu iyi. İki ders daha.



Öğrenci: Kendini başkalarının yerine koy.

Profesör Ben Polak: Kendini başkalarının yerine koy ve bir tane kaldı. Hangisi kaldı hatırlamıyorum.

Öğrenci: İsteddiğini alamazsın, öyleyse...

Profesör Ben Polak: : İsteddiğini alamazsın. Aslında alabilirsin, ama önce ne istediğini iyi hesap etmen lazım ki, istediğin şeyi almaya gayret edebilesin. Bugün öğrendiğiniz 5 şey. Şimdi rakamlarınızı ve yasal formlarınızı teslim edin ve Pazartesi görüşürüz.

[transkriptin sonu]