

Beklenti ve Kumarhane Oyunları

Bir oyunun beklentisi, bir oyuncunun o oyunda ortalama ne kadar kazanacağını ya da kaybedeceğini gösteren bir sayıdır. Kumar oynamaya yeltenen her kişi beklentinin ne demek olduğunu bilmelidir.

Şimdi kumarhane müdürü olan bir çocukluk arkadaşşıma rastladım bugün. Kumarhane müdürü olduğu için kumarhanelerde oynamadığından yakındı. Oynasaymış, rulette dünyanın parasını kazanabilirmiş...

Şaştım kaldım. Kumarhane müdürü olan biri ruletin beklentisinin negatif olduğunu bilmiyor... İyi ki kumar oynaması idare tarafından yasaklanmış!

Bir örnekle beklentinin nasıl hesaplandığını açıklayayım. Diyelim bir piyango bileti aldınız. Piyango bileti 10 lira. Toplam 100 bilet olduğunu varsayalım. Ve diyelim,

1 bilete 500 lira çıkacak,

2 bilete 100 lira çıkacak ve

5 bilete de 10 lira (yani amorti) çıkacak.

Aynı bilete iki ya da daha fazla ikramiye çıkmasına kuralların izin vermediğini varsayalım. Bir piyango biletinden beklentiniz nedir? Yüzde 1 olasılıkla 500 lira ikramiye kazanacaksınız ve net kârınız 490 lira olacak ($490 = 500 - 10$); yüzde 2 olasılıkla

90 lira kazanacaksınız ($90 = 100 - 10$); yüzde 5 olasılıkla amorti çıkacak, yani ne kazanacak ne de kaybedeceksiniz; geri kalan yüzde 92 olasılıkla aldığımız bilete hiçbir şey çıkmayacak ve bilete verdiğimiz 10 lira yanacak. Biletinizin beklentisi:

$490 \times (1/190) + 90 \times (2/100) + 0 \times (5/100) + (-10) \times (92/100) = -2,5$ dir.

Beklenti negatif olduğundan piyango bileti almamak daha akıllı bir davranıştır.

Yüz biletin yüzünü de alsaydınız, bin lira ödeyip, $500 + 200 + 50 = 750$ kazanacak ve 250 lira zarar edecektiniz, yani bilet başına 2,5 lira kaybedecektiniz, beklenti kadar...

Bir önceki yazıda konumuz olan (4, 4, 1) oyununun beklentisi kaçtır? O yazıdaki şemaya bakıp hesaplayalım. 3 lira kaybetme olasılığımız (yani oyundan 1 lirayla kalkma olasılığımız) $1/2 \times 1/2 = 1/4$ 'tür, çünkü (1, 7, 4) durumuna ancak ilk iki atışta üstüste tura gelirse erişebiliriz. 2 lira kaybetme olasılığımız $1/8 + 1/16$ 'dir, çünkü (2, 6, 4) durumuna YTT ve TYTT atarak erişebiliriz. Okur bütün olasılıkları hesaplar ise beklentinin,

$(-3 \times 1/4) + (-2 \times 3/16) + (-1 \times 9/64) + (-4 \times 27/512) + (4 \times 189/512) = 0$ olduğunu bulur. Demek ki bu oyunun beklentisi 0'dır. Oynansa da olur, oynanmasa da...

Kumarhanelerde kumarhaneye karşı oynanan hemen hemen her oyunun beklentisi negatiftir.

Örneğin, ruletin beklentisi $-1/37$ 'dir (eğer rulet masasında bir sıfır varsa $-1/37$ 'dir, iki sıfır varsa beklenti daha da kötüdür.) Yani ruleti çok oynarsanız, nasıl oynarsanız oynayın, evet, nasıl oynarsanız oynayın, masaya yatırdığınız paranın 37'de birini kaybedersiniz.



Diyelim rulet masasında paranızı 5'e yatırdınız, diyelim 1 lira koydunuz. Top döndü döndü... Top 5'e düşerse 36 lira alırsınız, yani 35 lira kazanırsınız.

Top 5'e düşmezse, ortaya koyduğunuz 1 lira deve olur. Rulette (0 dahil olmak üzere) 37 rakam olduğundan, topun 5'e düşme olasılığı $1/37$ 'dir. Demek ki, bu stratejiyle beklentiniz,

$$(1/37) \times 35 + (36/37) \times (-1) = -1/37$$

dir¹.

Diyelim kırmızılara 1 lira oynadınız. Kırmızı olan 18 sayı vardır (0'ın rengi yoktur, öbür renkler siyahtır.) Demek ki kırmızı gelme olasılığı $18/37$ 'dir. Ve bu durumda size 2 lira ödenir, yani 1 lira kazanırsınız. Kırmızı gelmezse, ki $19/37$ olasılıkla gelmez, koyduğunuz 1 lirayı kaybedersiniz. Bu stratejiyle beklentiniz,

$$(18/37) \times (1) + (19/37) \times (-1) = -1/37$$

dir. Gene aynı beklenti bulduk.

Dediğim gibi, rulet oyununda ne yaparsanız yapın, isterseniz ağzınızla kuş tutmaya çalışın, ortaya koyduğunuz paranın 37 'de birini (uzun dönemde) kaybetmeye mahkûmsunuz.

Bakara ve kumar makinalarının da beklentileri negatiftir.

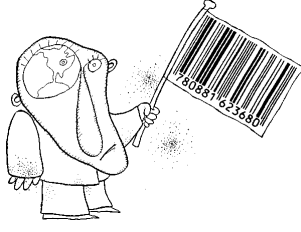
En rezaleti de kumar makinaları... Onların beklentileri daha da negatiftir... Kumarhaneci işine gelmeyen oyunu kumarhanesine koymaz ki...

Akıllı bir insan para kazanmak amacıyla kumarhanede oynamaz.

Eğer 21'in (blackjack'ın) kuralları oyuncudan yanaysa (örneğin 21'e 1,5 misli yerine 2 misli para ödüyorsa) ve oyuncu kâğıtları sayıyorsa (ki çoğu kumarhanede 21'de kâğıt saymak yasaktır, kapı dışarı ederler, oysa doğru dürüst kâğıt sayabilen üç beş kişi vardır yeryüzünde ve onlar da çok az kazanabilirler), o zaman oyuncunun beklentisi çok az da olsa pozitif olabilir. 21'in beklentisini matematiksel kesinlikle hesaplayamayız, çok karışık hesaplar yapmak gerekir. Ancak çeşitli stratejiler bilgisa-

1 Bazı rulet masalarında bir de ayrıca 00 vardır, o zaman beklenti daha da negatiftir.

yara milyonlarca kez oynatılarak deneysel bir sonuç elde edilebilir. Batı'da 21 üzerine birçok kitap yazılmıştır. O kitapları oku-



madan kumarhanede 21 oynamayın. Eğer kumarhane, 21'e yatırılan paranın en az iki mislini vermiyorsa kesinlikle o kumarhanede oynamamalısınız, çünkü 21'in beklentisini müşteriye pozitif yapan kumarhanenin 21'e

iki misli para ödemesidir. Birçok kumarhane 21'e yalnızca bir buçuk misli para veriyor.

Üstüne basa basa söyleyeyim: Profesyonel kumarbazlar bile 21 oyunundan zengin olmamışlardır. Kim aksini iddia ediyorsa, ki var, hem de çok var, ya yalan söylüyordur ya da yeterince oynamamıştır.

Kumarhanelerde oynanan pokere gelince... Poker, kumarhanelerde kumarhaneye karşı değil, öbür oyunculara karşı oynanır. Ancak kumarhanenin aldığı yüzde iyi bir poker oyuncusunun bile beklentisini negatif yapar.

Sonuç olarak, kumarhanelerde yalnızca 21 oynamanızı öneririm. O da iki koşulla:

1) Kumarhanenin kuralları oyuncudan yana olacak (en azından 21'e iki misli para verecek.)

2) Çok para kazanmak için değil, çok para kaybetmeden hoşça vakit geçirmek için ve kırk yılın başı oynayacaksınız.

Milli Piyango, Kazı Kazan ve Spor Toto'nun da beklentileri negatiftir. Oynanmaması gerekir.

6/49 adı verilen loto oyununun beklentisi çoğunlukla negatiftir. Ancak, birkaç hafta üstüste 6 bilen çıkmamışsa ve ikramiye birike birike olağanüstü boyutlara varmışsa, işte o zaman beklenti belki pozitif olabilir... Ama o zaman da o kadar çok kişi oynar ki oyunu, 6'yı birkaç kişi bilir ve büyük ikramiye paylaşılır ve beklenti gene negatif olur.