

Dünyanın En Zeki İnsanı Matematikçilere Karşı

Ali Nesin

ABD’de dikkatimi ilk çeken her şeyin büyüklüğü oldu. Arabalar, binalar, Coca Cola’lar, kahveler, uzaklıklar, hatta insanlar... Her şey büyük... Ülke zaten büyük...

Büyük, büyük, büyük... Gazeteler de büyük. Günlük gazetelerin sayfa sayısı yüzün oldukça üstünde. İki yüz sayfaya bile eriştikleri olur. İçim erirdi ilk günler gazete alırken. Onca kâğıt, yazık değil mi diye düşünürdüm. Üstelik sayfalar reklamlarla dolu. Ama gazetesiz de yaşanmıyor ki! Büyük gazetelere alışmak zorunda kaldım.

Ancak pazar gazetelerine alışamadım birtürlü. Pazar gazeteleri öbür günlerin gazetelerinin yedi sekiz katı olur. Belki daha da fazla. Herbiri bir ağaç katili.

Pazarları gazete almadığımdan Vos Savant’ı çok geç öğrendim. Vos Savant kimdir? Vos Savant dünyanın en zeki insanıdır¹. Kimi gazetelerin pazar günleri ek olarak verdiği magazin havalı dergide yazar. Bu dergiyi birden çok gazete ek olarak verdiği için, milyonlar okur Vos Savant’ı. Adının altında *Dünyanın en yüksek IQ’lü insanı* diye yazar. IQ dedikleri, zekâ sayısı oluyor. Yani zekâ sınavı sonucu. IQ sayısını hesaplatmak isteyenler bir sınavdan geçerler. O sınavın sonucunda tutturdıkları sayı kadar zeki oldukları anlaşılır. Ne bir fazla, ne bir eksik! Vos Savant, işte o sınavda en çok sayıyı tutturan insanmış. Ünlü Guinness rekorlar kitabında adı geçiyormuş.

Her pazar yazdığı sayfanın tepesinde güzel bir fotoğrafı var. Yıllardır yaşlanmayan bir fotoğraf. Söylemedim değil mi? Vos Savant bir kadın. Sarışın, güzel bir kadın. Ben resminin yalancısıyım.

Okurlar Vos Savant’a soru sorarlar, Vos Savant da yanıtlar soruları. Fizik, kimya, biyoloji, astronomi, astroloji, bilgisayar, anatomi, tıp... Önüne hangi soru çıkarsa çıksın yanıtlar Vos Savant.

Ünlü popüler matematik yazarı Martin Gardner bile arada bir soru yollar Vos Savant’a. Yanıtını öğrenmek için değil elbet. Vos Savant’ı sınava çekmek istediğini de sanmıyorum. Martin Gardner’in amacı okurları düşündürmek, matematiğin yayılmasını, sevilmesini sağlamak, Vos Savant yoluyla daha geniş bir kitleye erişebilmek olmalı.

Vos Savant’ın ilk kez yazısını okuduğum gün bütün sayfasını aynı konuya ayırmıştı. Haftalar önce, okurlarından biri bir matematik sorusu sormuş. Vos Savant da – görevi bu değil mi – yanıtlamış. Matematik dünyası çalkalanmış, ayaklanmış. Mektup üstüne mektup yağmış Vos Savant’a. Matematikçiler yanıtın yanlış olduğunu yazmışlar. Vos Savant direktmiş, “hayır,” demiş, “benim yanıtım doğru, sizinkisi yanlış.” Sen misin böyle yazan! Vos Savant’a bu kez binlerce mektup yağmış. İşte benim aldığım pazar gazetesinde matematikçilerin mektuplarından alıntılar ve Vos Savant’ın bu mektuplara yanıtı vardı. Mektuplar aşağı yukarı şöyleydi:

İşte senin gibi bilgisizler yüzünden Amerika’da matematik eğitimi kötü...

Her şeyi bildiğini mi sanıyorsun? Bizim bu matematik denilen bilime yıllarımızı verdiğimizizi bilmiyor musun?..

Başını önüne eğ ve haksız olduğunu kabul et. İnadın yeri matematik değildir...

¹ “Vos”un ne anlama geldiğini bilmiyorum. “Savant”, Latince kökenli, Fransızca ve İngilizce bir sözcük. İngilizcede az kullanılır. Hem Fransızcada, hem İngilizcede “bilgin” anlamına gelir. Fransızcada çocuklar için kullanıldığında ‘bilgiç, çok bilen’ anlamına da gelir. Örneğin, Molière’in “Bilgiç Kadınlar” adlı oyununun özgün adı “Les Femmes Savantes”dir.

Ve daha neler neler! Vos Savant'ın yanında yer alan matematikçiler de vardı, yok değildi, ama azınlıktaydılar.

Vos Savant'a sorulan soru şuydu: Diyelim televizyonda bir oyun izlencesine katıldınız. Sunucu size üç kapı gösterdi. Kapıların birinin ardında çok pahalı (ve kocaman) bir araba var, öbür iki kapının ardındaysa birer (kocaman) havuç var. Kapıların birini seçeceksiniz. Amacınız arabanın olduğu kapıyı seçmek elbet. Sunucu arabanın hangi kapının ardında olduğunu biliyor. Siz kapıyı seçtikten sonra, ama daha kapıyı açmadan önce, sunucu, geriye kalan iki kapıdan ardında havuç olanını açıp size havucu gösteriyor ve size,

– Dilerseniz kapınızı değiştirebilirsiniz, diyor.

Oyunun kuralı bu. Sunucu bu iyiliği salt size değil, herkese yapıyor.

Kapıyı değiştirmeli misiniz, değiştirmemeli mi?

Belki de değiştirip değiştirmeyeceğinize yazı-tura atarak karar vermelisiniz.

Arabayı kazanma olasılığını arttırmak için ne yapmalı?

Yazının burasında yarım saat sessiz kalıp okura düşünme payı vermek isterdim. Yanıt şaşırtıcı, ve işin püf noktası anlaşıldığında göz yaşartıcı güzellikte.

Kapıyı değiştirip değiştirmemek konusunda karar vermek için yazı-tura atarsanız, arabayı kazanma olasılığınız $1/2$ 'dir; çünkü açılmamış iki kapıdan salt birinin ardında araba var. Yazı-tura atarsanız arabayı $1/2$ olasılıkla bulacaksınız.

Şimdi kapıyı değiştirmedeğinizi varsayalım. Buna **A** varsayımı diyelim. **A** varsayımında arabayı seçme olasılığınız $1/3$ 'tür, çünkü üç kapıdan birini seçtik, ve salt bir kapının ardında araba var, sunucu ardında havuç olan bir kapıyı açmış ya da açmamış, umurunuzda değil, ilk seçtiğiniz kapıdan şaşmayacaksınız...

$1/2$, $1/3$ 'ten büyük olduğundan, yazı-tura atmayı, kapıyı değiştirmemeye yeğlemelisiniz.

Şimdi de kapıyı değiştirdiğinizi varsayalım. Bu varsayımı **B** varsayımı diyelim. **B** varsayımında kazanma olasılığınız kaçtır? Gene $1/3$ müdür? Yoksa $1/2$ midir?

Ne $1/3$ ne de $1/2$!

B varsayımında nasıl kazanabilirsiniz? Ancak seçtiğiniz ilk kapının ardında araba yoksa kazanabilirsiniz². Seçtiğiniz ilk kapının ardında araba olmama olasılığıysa $2/3$ 'tür. Dolayısıyla, **B** varsayımında kazanma olasılığı $2/3$ 'tür. $2/3$, $1/3$ 'ten ve $1/2$ 'den büyük olduğundan kapınızı değiştirmelisiniz.

Bu açıklamalarımla kandıramadığım bir okuruma şu örneği verdim: Diyelim, üç değil, yüz kapı var, ve yalnız birinin ardında araba var. İlk seçiminizden sonra, sunucu arkasında havuç bulunan 98 kapıyı açıp size havucu gösteriyor. Kapınızı değiştirir misiniz, değiştirmez misiniz? Değiştirirseniz, arabayı kazanma olasılığınız %99'dur. Değiştirmezseniz %1'dir.

Eğer kapı değiştirmenin en iyi strateji olduğuna sizi inandıramamışsam, bir arkadaşınızla bu oyunu birkaç kez oynayın². Arkadaşınız üç kapının (ya da kutunun) ardına bir nesne koysun ve o nesneyi bulmaya çalışın. Önce yüz kez yazı-tura atın, sonra yüz kez kapı değiştirmeyin, sonra yüz kez kapı değiştirin. En çok, kapı değiştirdiğinizde nesneyi bulduğunuzu göreceksiniz.

Şimdi yazımızın en önemli sorusuna gelelim: Vos Savant mı yoksa matematikçiler mi haklıydı? Yazının başında Vos Savant'ın dünyanın en zeki insanı olduğunu söylemiştim. Vos Savant haklıydı elbet.

² İşin püf noktası burada. İyice düşünün. Eğer ilk seçiminizde arabayı bulamamışsanız, ki $2/3$ olasılıkla bulamazsınız, kapıyı değiştirdiğinizde arabayı kesinlikle bulacaksınız.