

# Ay Yanılsaması: Nedeni açıklığa kavuştu mu?

Şule Çivi

**Ay** ufuktayken büyük görünürken yükseldikçe küçülüyormuş gibi görünür. Neden? Bu yanılsamanın Antik Çağ'da bile konuşulduğunu biliyoruz. Yüzyıllardır bu olgunun nedenini açıklayan tatmin edici bir kuram ortaya atılmamıştı ki ABD'nin Pennsylvania eyaletindeki Susquehanna Üniversitesi'nden iki bilim adamının tezleri tartışmaları yeniden alevlendirdi. Bilişim Bilimi Bölümü'nden Doç. Dr. Toshiro Kubota ve aynı bölümden araştırma görevlisi Joseph Antonides, Ay yanılsamasının nedenini açıklayacak bir kuram geliştirdi. Kuramın ana fikri, beynin algıdaki çelişkileri yok etmek istemesine dayanıyor. İşte problemin hikâyesi ve Antonides ile Kubota'nın kuramı:

Farklı bilim dallarından birçok bilim adamı bu problem üzerinde çalıştı. En iyi alternatif olarak görünen büyüklük kıyası kuramı da ortaya atılmış tezlerden biriydi. Büyüklük kıyası kuramının temeli Ebbinghaus yanılsamasına dayanıyordu. Ebbinghaus yanılsaması "bir dairenin büyüklüğü, yanındaki dairelerle kıyaslayarak algılanır" der. Örneğin bir bozuk parayı masanın üzerine koyun, etrafına da kavanoz kapaklarıyla papatya şekli yapın. Şimdi aynı paradan biraz uzağa bir tane daha koyup etrafına gömlek düğmeleri yerleştirin. Yan yana duran iki şekle baktığınızda ikinci şekildeki parayı birinci şekildeki paradan daha büyük algıyorsunuz, çünkü etrafında daha küçük cisimler vardır. Büyüklük kıyası kuramı da "Ay ufuktayken büyüklüğünü iyi bildiğimiz cisimlere, örneğin ağaçlara ve binalara daha yakındır. Dünya'daki cisimler ile Ay bu konumda kıyaslanabilir ve Ay daha büyük görünür" der. Antonides ve Kubota, bahsi geçen kuramda iki sorun saptar. Kuramda Ay'daki büyümenin derecesi açıklanamamaktadır. Deneylerde, kimi Ay'ı iki kat büyük gördüğünü, kimi de yüzde 10'u kadar büyük gördü-



günü söyler. Araştırmacılar büyüklük kıyası etkisinin neden fotoğraf ve videolarda gözlemlenemediğini de sorar ve yanıt alamaz.

Etkinin fotoğraf ve videoda gözlemlenmediği gerçeğinden yola çıkan Antonides ve Kubota tezlerini şöyle açıklıyor: "Ay'ın büyüklüğünün değişmediği fotoğraflarda da görülüyor. Ancak beynimiz değişiyormuş gibi algılıyor, çünkü beyin bir cismin uzaklığına iki şekilde karar verir" diyorlar ve iki algının çeliştiğini söylüyorlar. Birincisi, binoküler (iki göz ile) görme ile bir cismin uzak olup olmadığını anlarız. Her bir göz sırayla baktığında görüntü değişmiyorsa, bu cismin "uzak" olduğu anlamına gelir. Yakındaki bir cisim önce gözümüzün biriyle sonra diğeriyle baktığımızda cisim yer değiştirmiş gibi görünür. İkincisi, gökyüzünü belirli bir uzaklıkta ve Güneş'i, Ay'ı ve yıldızları onun önündeymiş gibi algılamamıza neden olan içsel Dünya modelimiz. Sonuçta bir çelişki ortaya çıkar. Zihnimizdeki algısal model ayın gökyüzünden daha yakın-

da olduğunu söylerken binoküler görüşümüz öyle olmadığını söyler. Antonides ve Kubota'nın kuramına göre, yanılsama beynin bu çelişkiyle baş etme şekliyle kaynaklanıyor. İkili, beynin bu çelişkiyi Ay'ın görsel izdüşümünü çarpıtıp sonuçta açılal büyüklüğünü artırarak çözdüğü varsayımında bulunuyor ve çarpıtmanın aslen gökyüzünün algıladığımız uzaklığına dayandığını belirtiyor. Bu da gökyüzünün ve dolayısıyla Ay'ın olduklarından yakın görünmesine neden olan yerdeki uzaklık ipuçlarından ciddi biçimde etkileniyor. Örneğin Ay gökyüzünde yüksekten, yani bu ipuçları yokken, hem Ay hem de gökyüzü daha uzak görünüyor.

Fikirlerini deneylerle doğrulamak isteyen araştırmacılar, deneylere katılan gözlemcilerle Ay'ı açık bir alanda, bir vadide, şehrin içinde ve manzaralı bir yerde izlettirecek. Ayrıca Antonides'in kafasında bir soru daha var: Baş aşağı durduğumuzda da Ay yanılsaması yaşar mıyız? "Henüz bilmiyorum, ama bu gibi şeyleri de deneyeceğiz" diyor.