

Gödel'in Açtığı Pencere: Eksikliğin İçindeki Umut

BERKAY ATLI

Hacettepe Üniversitesi Matematik Bölümü

berkeipersonlich@gmail.com

Akademik Danışman: Doç. Dr. Berke Kaleboğaz

Hacettepe Üniversitesi Matematik Bölümü



“Umut aslında kötülüklerin en kötüsüdür, çünkü insanın çektiği eziyeti uzatır” der Nietzsche. Sert bir cümle. Hatta ilk okunuşta haksız gibi. Ama biraz durup düşününce neyi kastettiğini fark ediyoruz: Nietzsche için umut, çoğu zaman bugünü dönüştürmek yerine geleceğe ertelenmiş bir tesellidir. Nietzsche’ye göre insan, içinde bulunduğu koşullarla yüzleşmektense “ileride bir gün”e tutunur ve bu tutunuş, onu -şimdiki hayatından alıkoyup- edilgenleştirir. Umut burada bir erdem değil, bir avutucu gibidir. Buna karşılık Ernst Bloch’un umut anlayışı bambaşka bir yere çıkar. Bloch için umut, beklemek değil, hareket etmektir. Dünya tamamlanmış bir yapı değildir; ona göre insan da öyledir. Bloch’un “Henüz-değil” dediği şey tam olarak budur: İnsan, olduğu şeyle sınırlı değildir; olabileceği şeye doğru gerilim hâlidir. Umut, bu gerilimi diri tutar. Yani pasif bir teselli değil, eylemi zorlayan sürekli bir güdüdür.

İlginç olan şu ki, filozofların bu “tamamlanmamışlık” meselesi yalnızca insan ve toplum düşüncesinde değil, uzun süre kusursuzlukla özdeşleştirdiğimiz matematikte de karşımıza çıkar. Yüzyıllar boyunca matematiği, sınırları kesin çizilmiş, her problemin er ya da geç çözüleceği kapalı bir sistem olarak düşündük. Bu düşünce güven vericiydi; ama aynı zamanda tuhaf biçimde tekinsizdi. Eğer her şey baştan sona hesaplanabiliyorsa, gerçekten yeni olan nerede başlayacaktı?

19.yüzyılda Emil du Bois-Reymond’un ortaya attığı “Ignoramus et ignorabimus” sözü -bilmiyoruz ve bilmeyeceğiz- her sorunun cevabı olmadığını rahatsız edici ihtimalini dile getiriyordu. Buna karşılık David Hilbert, yirminci yüzyılın başında çok daha iddialı bir vizyon sundu. Matematikte çözümsüz hiçbir problem olmadığını, her sorunun ya çözülebileceğini ya da çözümsüzlüğünün ispatlanabileceğini savundu. Hilbert, “Bileceğiz, bilmeliyiz” derken yalnızca matematiksel değil; neredeyse ahlaki bir iddia ortaya koyuyordu. Bu iddia, insan aklının bilgi karşısındaki sınır tanımazlığını tarifler. Buna karşılık kutsal metinlerde farklı bir tutum görülür. Örneğin, Tesniye 29:29’da “gizli olanların Tanrı’ya ait olduğu” belirtilir. Bu ifade, bazı hakikatlerin insan için kapalı kalabileceği fikrini ima eder. Hilbert’in sloganı ise bu geleneğe karşı, insan aklının nihayetinde her şeyi kavrayabileceğini savunan seküler ve entelektüel bir meydan okumaydı.

İlk bakışta Hilbert’in bu vizyonu büyük bir bilimsel iyimserlik gibi duruyor. Ama biraz zorladığımızda, burada Nietzsche’nin eleştirdiği türden bir umutla akrabalık görmemek zor. Çünkü Hilbert’in dedikleri gerçekleşseydi, matematik bir anlamda kendi sonuna ulaşmış olacaktı. Her şeyin kurallar dâhilinde çözüldüğü bir evrende, yaratıcılığa neden ihtiyaç olsun ki? Arayış biterse, umut da sessizce çekilir.

Matematiğin bütünüyle kapanmış, her doğru önermenin er ya da geç ispatlanabileceği bu tablo, 1931’de Kurt Gödel’in yayımladığı eksiklik teoremiyle kökten değişti. Gödel, yeterince güçlü her tutarlı formal sistemin eksik olduğunu gösterdi. Yani sistem içinde doğru olan, fakat o sistemin kurallarıyla ispatlanamayan önermeler her zaman var olacaktı. Bu, matematiğin teknik bir problemi olmaktan çok daha fazlasıydı; neredeyse varoluşsal bir sarsıntıydı.

Başta bu sonuç karamsar göründü. Artık her şeyi kanıtlayamayacağımız kesindi. Ancak biraz geriye çekilip baktığımızda, bu “eksikliğin” aslında bir kapanma değil, bir açılma olduğunu fark ederiz. Çünkü Gödel’in

gösterdiği şey, matematiğin tamamlanmış bir yapı olmadığıydı. Her sistemin içinde, o sistemin sınırlarını aşan yeni doğrular bulunacaktı. Bu da matematiği sonu olan bir yapıdan çıkarıp bitmeyen bir araştırmaya dönüştürdü. Böylece Gödel, matematiği mekanik bir kapalı kutu olmaktan kurtardı. Doğru, ispatla sınırlı değildi; ispat, doğrunun yalnızca bir ifadesiydi.

Bir algoritmayı düşünelim. Kuralların dışına çıkamaz. “Doğru ama ispatlanamaz” bir noktaya geldiğinde durur. İnsan zihni ise durmaz; sistemi aşar, yeni aksiyomlar önerir, başka bir çerçeve kurar. Matematikteki bu hareketlilik, insan düşüncesinin indirgenemezliğine dair sessiz ama güçlü bir işarettir.

Tam da burada Bloch’un “henüz-değil” düşüncesi matematiğin içinde yankılanır. Matematik hiçbir zaman tamamlanmaz; çünkü tamamlanması, düşüncenin durması demektir. Her sınır, aynı zamanda yeni bir başlangıçtır. Bilinenin kenarında, henüz formüle edilmemiş ama sezgiyle hissedilen doğrular bekler.

Belki de asıl umutsuzluk, her şeyin tamamen bilindiği ve tükendiği yerde başlar. Gödel ise matematiğin hiçbir zaman tükenmeyeceğini müjdelemiştir. Dünya Matematik Günü’nde matematiği ve umudu yan yana getiren o görünmez bağ, denklemlerin sonunda mutlaka mutlak bir sonuca ulaşacağı inancı değil, aksine asıl umut, vardığımız hiçbir sonucun son nokta olmamasında ve çözülmeyi bekleyen yeni bir probleme yelken açmasıdır. Matematikte umut, kusursuz bir "tamamlanmışlık" yanılması değil; insan zihninin gerçeğe doğru attığı o bitmek bilmeyen, tamamlanmamış ve eyleme dönük aktif adımdır. Eksiklik bir kusur değil; matematiği ve insan onurunu canlı tutan, arayışı sonsuzlaştıran umudun ta kendisidir.

■ Kaynaklar

- [1] Nietzsche, F. (2021). *İnsanca, Pek İnsanca*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- [2] Bloch, E. (2026). *Umut İlkesi* (Cilt 1). (Çev. Tanıl Bora). İletişim Yayınları.
- [3] Gödel, K. (1931). “Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I”. *Monatshefte für Mathematik und Physik*, 38, 173–198.
- [4] Hofstadter, D. R. (2023). *Gödel, Escher, Bach: Bir Ebedi Gökçe Belik*. (Çev. Ergün Akça). Alfa Yayıncılık.
- [5] Reid, C. (1996). *Hilbert*. New York: Springer-Verlag. (Orijinal basım tarihi 1970).
- [6] Bell, J. L. (2004). Hermann Weyl. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Erişim Adresi: <https://plato.stanford.edu/entries/weyl/> (Erişim Tarihi: 02.03.2026).
- [7] Kutsal Kitap. Yasanın Tekrarı - Tesniye 29:29. Erişim Adresi: <https://kutsalkitap.info.tr> (Erişim Tarihi: 02.03.2026).