2

UYUM GÜCÜ VE DOĞAL SEÇİLİM

2.1 MALTHUSÇU MÜCADELE VE REKABET

Darwin (1958: 120), *Autobiography*'sinde, evrim hakkında düşünmeye başlamasına yakın, belirleyici bir anın Thomas Malthus'un (1798) *Essay on the Principles of Population* adlı eserini okuması olduğunu belirtir. Darwin, Malthus'u "eğlence için" okuduğunu söyler ancak bunun etkisi büyük olmuş ve onu, *Türlerin Kökeni*'nin ilk bölümünde doğal seçilimin yaygınlığına dair Malthusçu bir argüman sunmaya yönlendirmiştir (Darwin, 1859: 63-64).

Malthus, eserinde evrimden söz etmez ne var ki insanlar dahil, tüm canlıların karşılaştığı bir ikilem varsayar:

> Hayvan ve bitki âlemleri boyunca doğa, yaşam tohumlarını en cömert ve bol bir elle etrafa saçmıştır... Bu toprak parçasında bulunan varoluş filizleri, bol yiyecek ve bol genişleme alanıyla, birkaç bin yıl içinde milyonlarca dünyayı doldurabilir. Zorunluluk, her şeyi saran buyurgan doğa kanunu, onları belirlenen sınırlar içinde tutar. Bitki ırkları ve hayvan ırkları bu büyük kısıtlayıcı yasa altında azalır. Ve insan ırkı, hiçbir akıl çabasıyla bundan kaçamaz. Bitkiler ve hayvanlar arasında bunun etkileri, tohum israfı, hastalık ve erken ölümdür. İnsanlar arasında ise sefalet ve kötülük. (Malthus, 1798, Bölüm 27).

Malthus, diğer organizmalar gibi insanların da kaçınılmaz olarak gıda arzının yaşatabileceğinden daha fazla yavruya sahip olduklarını[1] ve bunun sonucunda her türün, bizim türümüz de dahil, sürekli bir nüfus artışı ve açlık döngüsüne hapsolmuş durumda kalacağını savundu. Darwin bu görüşe katıldı (Vorzimmer, 1969) ve bu geniş tabloya bir gözlem ekledi —bir türdeki organizmalar, hayatta kalma ve üremede ne kadar başarılı olacaklarıyla ilgili özellikler bakımından birbirlerinden farklılaşır. Gıda kıtlığı, bazı organizmaların diğerlerinden daha başarılı bir şekilde hayatta kalmasına ve daha başarılı üremesine yol açan bir seçilim süreci başlatır. Hayatta kal-

---

1. Malthus bu tezi iki matematiksel varsayıma dayandırır –üremenin bir popülasyonun çarpımsal olarak artmasına yol açtığı, buna karşılık popülasyonun yiyecek arzının yalnızca toplamsal olarak arttığı varsayımı– ve bunun sonucu, nüfusun kaçınılmaz olarak yiyecek miktarını aşmasıdır. Darwin (1859: 63) bu görüşe katılır.

ma ve üremeyi etkileyen özellikler kalıtsal ise, popülasyon, daha başarılı özelliklerin oranlarının artması, daha az başarılı özelliklerin azalması ile, evrimleşecektir.

Darwin (1859: 63), Malthusçu sürecin doğal seçilim için *yeterli* olduğunu söyler: "Tüm organik varlıkların yüksek bir oranda çoğalma eğiliminde olması, kaçınılmaz olarak bir yaşam mücadelesini doğurur." Darwin, Malthusçu senaryonun *zorunlu* olduğunu söylemez. Darwin'in bu iddiayı savunmaktan kaçınması doğruydu çünkü yiyecek kıtlığı, bir popülasyonun çevresinde seçilim sürecini tetikleyebilecek birçok etmenden sadece biridir. Örneğin organizmaların hastalıklara dirençleri ya da yırtıcılardan kaçma yetenekleri farklılık gösteriyorsa, bu durum, yiyecek bol olsa bile bir seçilim sürecini başlatabilir.

Darwin, tıpkı Malthus gibi doğadaki *aşırı üreme* olgusundan etkilenmiştir. Elma ağaçlarının çok sayıda elma üretmesi ve bu elmalardaki tohumların yalnızca küçük bir kısmının yeni ağaçlara dönüşmesi olgusu buna bir örnek olarak düşünülebilir. Darwin'in *Türlerin Kökeni* yayımlanmadan önce ve sonra, Tanrı'nın varlığına dair tasarım argümanını savunanlar bu olguyu Tanrı'nın iyiliğiyle açıklamışlardır (Sober, 2018). Tanrı, bize elma vermek istemiştir; bu yüzden bunu bolca sağlayacak ağaçları yaratmıştır. Darwin ise bu anlatıdan Tanrı'yı çıkarmış ve Tanrı'nın iyiliği yerine elma ağaçları arasındaki rekabeti koymuştur. Daha fazla elma üreten bir ağaç, daha az üreteni rekabette geride bırakır. Gözlemlenen aşırı üreme, bilinçli bir iyilikten değil, bilinçsiz bir rekabetten kaynaklanır. Elma ağaçları birbirleriyle bir tür silahlanma yarışı içindedir ve bu devasa üreme kapasitesi doğal seçilimle evrimin bir *sonucudur*, bu süreç için *ön koşul* değildir. Bu da Malthusçu anlatının doğal seçilimle evrimin ne anlama geldiğine dair yalnızca kısmi bir tablo sunduğunun bir başka nedenidir.[2]

İnsanlar doğadaki rekabeti düşündüğünde, sıklıkla avcı ve av hakkında düşünürler. Aslanların zebralarla rekabet ettiğini söylemek doğal görünür. Bir aslan bir zebrayı kovaladığında, aslanın öğün yemeği zebranın ölmesini gerektirir ve zebranın kaçabilmesi ise aslanın aç kalması demektir. Biri kazanırsa, diğeri kaybeder. Bir önceki bölümde Darwin'in yavaş ve kademeli değişim anlayışı* üzerindeki etkisinden söz ettiğim Charles Lyell (1830), rekabeti bu şekilde düşünüyordu —yani türler*arası* bir süreç olarak. Darwin ise olaya farklı bakıyordu. Zebralar, aslanların bulunduğu

---

2. Nasıl ki Malthus, insanların daha az çocuk sahibi olma kararı alarak nüfusun azalabileceği olasılığını göz ardı ediyorsa, Darwin'in Malthusçu argümanı da seçilim sürecinin popülasyonların daha düşük üreme oranlarına evrimleşmesine yol açabileceği ihtimalini dikkate almaz. Malthus'un karamsarlığı, birçok ülkede gerçekleşmiş ve şu anda diğerlerinde de gerçekleşmekte olan *demografik geçiş* adı verilen süreç (yüksek doğum oranları ve yüksek bebek ölümlerinden, düşük doğum oranları ve düşük bebek ölümlerine geçiş) tarafından çürütülmüştür. Darwin'in bu noktayı atlaması, grup seçilimi hakkında söyledikleri göz önünde bulundurulduğunda ilginçtir —bu konuyu 3. bölümde ele alacağım.

* Yazar burada 'Darwin's gradualism' ifadesini kullanıyor, bu çeviride yerine göre 'gradualism' için tedricilik terimini kullanacağız. — Ç.N.

bir ortamda diğer zebralarla rekabet eder; aslanlar da zebraların bulunduğu bir ortamda diğer aslanlarla rekabet eder. Darwin'e göre rekabet, her şeyden önce tür *içi* bir süreçtir (Herbert, 1971).

Darwin'in Lyell'dan ayrılışı teorik bir temele dayanıyordu. Darwin'e göre, doğal seçilim yoluyla evrim, çok sayıda kuşağa yayılan yavaş ve kademeli bir süreçtir; bu süreçte bazı özelliklerin sıklığı artarken, bazılarının azalır. Bu durum onun türdeş organizmalara odaklanmasına neden oldu. Zebralar birbirleriyle çiftleşir, aslanlar da benzer şekilde birbiri ile çiftleşir. Sonuç olarak, aslanlarla zebralar arasındaki rekabet, iki ayrı seçilim sürecine ayrılır. Birinde zebralar yeni özellikler evrimleştirir, diğerinde de ise aslanlar. Zebralar ve aslanlar bir taraftan organizmadır, diğer taraftan ise çevredir.

Darwin (1859: 62), doğal seçilim olduğunda vuku bulan "hayatta kalma mücadelesi" ifadesinin "geniş ve mecazi bir anlamda" anlaşılması gerektiğini söyler. Darwin şöyle der: "Kıtlık zamanında iki köpekten hangisinin yiyeceğe ulaşıp yaşayacağı konusunda birbiriyle mücadele ettiği gerçekten söylenebilir. Ama bir çöl kenarındaki bir bitkinin yaşamak için kuraklığa karşı mücadele ettiği de söylenebilir." Darwin, ikinci örneğinde aslında birbirinden kilometrelerce uzakta yaşayan *iki* bitkiden söz etmiş olsaydı belki daha iyi olurdu. Mesele şu: İki köpek bir parça et için kavga ettiğinde, birinin elde ettiği besin, diğerinin kaybıdır. Buna karşılık, iki bitki kuraklığa dayanma konusunda farklılık gösterebilir ancak bu, bir bitkinin aldığı suyun diğerinin kaybı olduğu anlamına gelmez. Köpekler birbirlerini doğrudan etkilerken, bitkilerin kaderi ortak bir nedenin ayrı etkileridir. Oyun teorisi (20. yüzyılın bu buluşunu bir sonraki bölümde ele alacağım) dilinde ifade edersek, hayatta kalma mücadelesi sıfır toplamlı bir oyun olmak zorunda değildir. Bu durumu tenis ve golfteki puanlama farkı gibi düşünebiliriz (Sober, 1984). Hem köpekler hem bitkiler hem tenis hem de golf için, kazananlar ve kaybedenler vardır. Ben bu dört durumun tamamı için "rekabet" terimini kullanacağım.

2.2 UYUM GÜCÜ

Darwin, *Türlerin Kökeni*'nde doğal seçilimin seçim yapan bilinçli bir varlık gerektirmediğini açıklamak için çok çaba harcadı ancak, okurlarının bu önemli noktayı sıklıkla gözden kaçırdığı kanaatine vardı. Alfred Russel Wallace,[3] bu yanlış anlamayı engellemenin bir yolunu önermiştir: Darwin'in, filozof Herbert Spencer'ın (1864) Darwinci teoriyi tanımlamak için türettiği bir ifadeyi kullanması —"uyum gücü en yüksek olanın hayatta kalması". Darwin bu ifadeyi 1868 yılında yayımladığı *Varia-*

3. Wallace, bağımsız bir şekilde Darwin'inkiyle büyük ölçüde örtüşen bir evrim teorisi geliştirdi. Darwin, Wallace'ın makalesiyle kendi teorisinin bir özetinin birlikte 1858 yılında Linne Cemiyeti'ne sunulmasını ve derneğin bildiriler kitabında yayımlanmasını sağladı.