



Charles Darwin Teorisini Neden "Evrim Teorisi" Olarak Adlandırmadı?

Why Didn't Charles Darwin Call His Theory "The Theory of Evolution?"

Nefise BARAK¹ 

Geliş Tarihi (Received): 15.11.2024

Kabul Tarihi (Accepted): 05.02.2025

Yayın Tarihi (Published): 25.03.2025

Öz: Charles Darwin, kendi teorisini Evrim Teorisi değil "Değişiklerle Türeyiş Teorisi" olarak, yer yer de "Doğal Seçim Teorisi" olarak adlandırmıştır. Darwin, bilinçli bir biçimde Evrim Teorisi dememiş, hatta evrim kelimesini bile neredeyse kullanmamıştır. Oysa biz bugün, Darwin'in teorisini, ona rağmen, Evrim Teorisi olarak adlandırıyoruz. Bu çalışma, Darwin'in kendi teorisini neden Evrim Teorisi olarak adlandırmadığını ve bizim bugün Darwin'in teorisini neden Evrim Teorisi olarak adlandırdığımızı konu edinir. Bu minvalde ilk olarak Darwin'in kendi teorisine kısaca yer verilecektir. Devamında evrim terimi ve bu terimdeki anlam değişimleri incelenecektir. İkinci olarak Herbert Spencer'in evrim düşüncesine odaklanılacaktır. Spencer, evrim terimini oldukça geniş bir anlamda tüm organik değişimi kapsayan bir biçimde kullanmış ve evrimin Darwin'in teorisinin adı haline gelmesinde büyük bir rol oynamıştır.

Anahtar Kelimeler: Charles Darwin, Evrim, Herbert Spencer, İlerleme, Gelişim.

&

Abstract: Charles Darwin called his theory "Descent with Modifications", sometimes called "Natural Selection Theory", but not the Theory of Evolution. Darwin did not consciously call his theory the Theory of Evolution, and rarely even used the word "evolution". However, today, despite him, we call Darwin's theory the Theory of Evolution. This study seeks to understand why Darwin did not refer to his theory as the Theory of Evolution, and why we currently refer to Darwin's theory as the Theory of Evolution. In this context, firstly Darwin's own theory will be briefly given. Then, the term evolution and the changes in its meaning will be examined. Secondly, Herbert Spencer's thoughts on evolution will be focused on. Spencer employed the term "evolution" comprehensively, encompassing all organic transformation. He played a pivotal role in establishing "evolution" as the name for Darwin's theory.

Keywords: Charles Darwin, Evolution, Herbert Spencer, Progress, Development.

Atf/Cite as: Barak, N., (2025). Charles Darwin Teorisini Neden "Evrim Teorisi" Olarak Adlandırmadı? *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(1), 558-567. doi: 10.11616/asbi.1585837

İntihal-Plagiarism/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asbi/policy>

Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2000 – Bolu

¹Arş. Gör. Dr., Nefise Barak, Muş Alparslan Üniversitesi, n.barak@alparslan.edu.tr.

1. Giriş

Doğadaki çeşitlilik, canlıların birbirleriyle benzerlikleri ve farklılıkları, aynı zamanda canlılardaki değişimler insanlık tarihi boyunca filozofların ve bilimcilerin temel ilgi alanlarından biridir. Doğanın nasıl böylesi bir çeşitliliğe sahip olduğu sorusu farklı perspektiflerden yanıtlanmaya çalışılsa da bu soruya bilimsel bir perspektiften en kapsamlı yanıtı veren, bu sorunun yanıtı için ortaya kapsayıcı bir teori ortaya koyan Charles Darwin olmuştur. Darwin'in teorisi, sadece biyolojinin değil, aynı zamanda doğa bilimlerinin genel çerçevesini derinden etkileyen, hatta ahlak, psikoloji ve toplum gibi beşerî bilimlerin de dönüşümüne katkı sağlayan bir paradigma değişimini beraberinde getirmiştir.

Darwin, 1859'da yayımladığı *Türlerin Kökeni* adlı eserinde, doğal seçim mekanizmasını temel alarak canlıların nasıl çeşitlendiğini, birbirleriyle olan akrabalıklarını ve ortak bir kökenden evrilme sürecini açıklamıştır. Darwin, Değişikliklerle Türeyiş Teorisi ile doğanın çeşitlenişinin nasıl olduğunu ortaya koymuş ve bugünkü biyoloji bilginin temellerinin de atılmasını sağlamıştır. Darwin'in Değişikliklerle Türeyiş Teorisi, zaman içinde farklı bilim insanlarının katkılarıyla daha sofistike bir hale getirilmiş, detaylandırılmış ve kavramsal çerçevesi genişletilmiştir. Aynı zamanda, tarihsel süreçte teori, Evrim Teorisi olarak anılmaya başlanmıştır.

Darwin'in teorisinin yalnızca bilimsel içeriği değil, nasıl adlandırıldığı da bilim tarihi açısından ilgi çekici bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Şüphesiz bilimsel teoriler, ortaya çıkan yeni bulgulara göre zamanla daha detaylı bir hale gelebilirler, fakat bir teorisin adının değişmesi bilim tarihinde pek rastlanan bir durum değildir. Üstelik Darwin'in "evrim" kelimesini kendi eserlerinde birkaç defa kullanması bu durumu bilim tarihi açısından oldukça ilginç kılmaktadır. Bu makale neden Darwin'in teorisini adlandırırken "evrim" terimini tercih etmediğini, günümüzde Darwin'in teorisine neden Evrim Teorisi olarak adlandırıldığını konu edinecektir. Bu konu doğrultusunda Darwin'in teorisinin temel unsurları, tarihsel arka planı ve "evrim" kelimesinin değişen anlamları ele alınacaktır.

2. Darwin'in Değişikliklerle Türeyiş Teorisi

Charles Darwin, kendi teorisini Değişikliklerle Türeyiş Teorisi (Descent with Modification) yer yer de Doğal Seçim Teorisi olarak adlandırır. Darwin'in *Türlerin Kökeni* kitabında temel iddiasından bir tanesi, türler arası ve tür içi çeşitlenmelerin doğal seçim yoluyla gerçekleştiği şeklindedir (Darwin, 2017, 2022). Darwin'in bir diğer temel iddiası ise bu çeşitlenmelerin ortak bir ataya dayandığı, tüm organik varlıkların bir veya birkaç hücrenin çeşitlenmesiyle meydana geldiği yönündedir. Yani Darwin'in teorisi bir veya birkaç hücreden, doğal seçim yoluyla çeşitlenişin bir teorisidir. Doğada bir gürgen ağacı ve defne ağacı arasındaki fark da bir aslan ve balık arasındaki fark da doğal seçim yoluyla çok uzun zamanda gerçekleşmiştir. Ernst Mayr, Darwin'in başlıca beş temel iddiasını şöyle sıralar (Mayr, 2016, 119):

1. Türler sabit değildir, değişebilir.
2. Tüm organizmalar ortak bir ataya dayanır.
3. Kademeli bir değişim vardır.
4. Türler katlanarak çoğalır.
5. Doğal seçim yoluyla değişim.

Darwin, bu iddialar temelinde Değişikliklerle Türeyiş Teorisi'ni ortaya koymuştur. Bugün için türlerin değişebilir olduğunu kabul etmek kolay olsa ve aksini düşünmek makul olmasa bile uzunca bir süre türlerin değişmez ve sabit olduğu kabul edilmiştir. Esasında insan türünün ortalama ömrünü temele aldığımızda, tür içi ve türler arası değişiklikleri, duyular yoluyla fark etmenin hiç de kolay olmadığını düşünebiliriz. Çünkü türler çok uzun zaman aralıklarında, fark edilemeyecek derecede küçük değişikliklerin birikmesiyle kademeli bir biçimde değişmektedir. Çok uzun zaman aralıklarında (milyonlarca yıl) kademeli bir değişim fikrini kabul etmek balığın, aslanın, karganın ve insanın ortak bir ataya dayandığı fikrinin kabul edilmesini makul bir hale getirmektedir. Darwin'in büyük bir bilimci olmasında, duyularımızın bizi yanıltabilir olduğunu kabul etmesi, bir balık ve aslanın ortak bir ataya dayanabileceği gibi çılgın bir fikrin doğru olabileceğini bilimsel bir yolla göstermesinden kaynaklandığını

kabul etmek oldukça makuldür.² Türler, ortak bir atadan (Darwin bir veya birkaç hücre der) doğal seçim yoluyla çok uzun zaman aralıklarında kademeli olarak değişmektedir. Peki doğal seçim derken ne kastedilmektedir?

Doğal seçim, küçük varyasyonlar üzerinde etki ederek tedrici bir biçimde çeşitlenmenin meydana gelmesine neden olan bir kuvvettir.³ Doğal seçim, organizmanın yaşayabilir ve üreyebilir kalmasına fayda sağlayan, her varyasyonun korunmasını temel alan bir ilke olduğu gibi aynı zamanda, faydalı varyasyonların korunurken, faydasız olanların elenmesi olgusu olarak da ifade edilir (Darwin, 2017: 81, 98). Kısaca organizmaya faydalı olan özelliklerin seçilmesidir. Fakat bu seçilme bilinçli bir seçilme değildir. Darwin, doğal seçim kuvvetini daha iyi anlatabilmek için *Türlerin Kökeni* kitabının beşinci baskısından itibaren “En Uyumlu Olanın Hayatta Kılması” (*Survival of the fittest*) ifadesini metaforik bir biçimde, doğal seçilimin bilinçli bir seçilim olduğu yönündeki yanlış anlaşılmalara giderebilmek için kullanmıştır. Yine de biyoloji tarihinde, Darwinci teoriye dair birçok yanlış anlamayı da beraberinde getiren “en uyumlu” ifadesi çevreye en iyi uyum sağlayan organizmayı ya da en iyi uyum sağlamaya faydalı olan özelliği kasteder. Büyük dinazorların yaşadığı dönemde, onlarla mücadele edemeyecek organizmalar ağaç kavuklarında yaşayacak biçimde çevreye uyum sağlamış, yaşayabilir ve üreyebilir kalmaya devam etmiştir. Dinazorların soyu tükendiğinde bile o ağaçlarda yaşayan küçük organizmalar yaşamaya devam etmiştir. En uyumlu olma, ideal bir biçimde değil, çevre koşullarına en uyumlu olmak olarak anlaşılmalıdır.

Doğal seçim, daima organizmaya faydalı olan özelliklerin seçilme olgusuna işaret eder. Aynı zamanda faydalı olan bu özellikler organizmanın çevresine uyumlu olmasına avantaj sağlar ve en uyumlu olan organizmalar hayatta kalmaya ve üremeye devam eder. Bir özelliğin faydalı ya da faydasız olması ve organizmanın uyumlu olup olmaması o organizmanın içinde bulunduğu çevre ile ilgilidir. Bu nedenle koşulsuz bir fayda veya uyumlu olma söz konusu değildir. Bu sebeple, Darwin’in Değişikliklerle Türeyiş Teorisi’ne göre değişim, basitten karmaşık yapılara doğru olmak zorunda değildir. Bazı çevre koşullarında basit bir organizma olmak daha iyi uyum sağlamayı getirirken bazı çevre koşulları organizmayı daha karmaşık hale getirebilir. Nihayetinde türler için basitlik ve karmaşıklığın nasıl tanımlanacağı muğlak olduğu gibi bu iki ifade insan türünün doğaya yüklediği anlamlardır.

Darwin, kendi dönemindeki birçok bilimciden ve düşünürden farklı olarak, doğal seçim yoluyla çeşitlenişin, önceden belirlenen bir yönü ya da basitten karmaşığa doğru zorunlu bir gidişatı olmadığını düşünür. Bu fikir, Darwin düşüncesini kavramak için oldukça önemlidir. Çeşitlenişin veya değişikliğin belirli bir yönü veya biçimi yoktur. Organizmalar, besin kaynaklarına ulaşmak ve başka canlılara besin olmamak için verilen varoluş mücadelesi doğrultusunda yaşamlarını sürdürürler. Değişen ve dönüşen çevre koşullarında, varoluş mücadelesi içinde hayatta kalmaya çalışan organizmalardaki, doğal seçim yoluyla meydana gelen değişiklikler, adaptasyon olarak adlandırılır. Adaptasyonlar, doğal seçim yoluyla meydana gelen değişikliklere işaret eder ve organizmaların, mevcut çevre koşullarında yaşayabilir ve üreyebilir kalmalarına katkı sağlar. Bu sebeple, bir kez daha altını çizmek gerekir ki belirleyici olan, organizmaların yaşadığı çevre koşullarıdır ve bu çevre koşullarına en iyi uyum sağlayan organizmalar, çeşitlenir ve hayatta kalır.

En genel hatlarıyla ele aldığım bu teoriye Darwin “Değişikliklerle Türeyiş Teorisi” adını verdi. Ortak bir atadan (bir veya birkaç hücre) değişerek meydana gelen bir çeşitliliğin söz konusu olması bakımından teorinin adlandırması uygun görünmektedir. Fakat bugün Darwin’in teorisi “Evrım Teorisi” olarak adlandırılmaktadır. Oysaki Darwin, “evrim” (*evolution*) kelimesinin isim halini, ilk defa *Türlerin Kökeni* kitabının altıncı baskısında 8 kere kullanır. Kitabın dördüncü baskısına kadar “evrimleşmiş” (*evolved*) ifadesi bir defa kullanılmış, kitabın beşinci baskısında ise “evrimleşmiş” ifadesi iki defa kullanılmıştır.

² Ortak ata fikri Darwin tarafından ortaya atılmamıştır. Darwin’den önce de ortak ata fikri mevcuttur fakat Darwin bu fikrin doğruluğunu ortaya koymuştur.

³ Darwin’e göre doğada doğal seçimden ayrı eşeyssel seçim olarak adlandırılan bir kuvvet daha vardır. Eşeyssel seçim, dişilerin eş seçimini etkileyen ve böylece belli koşullarda türsel değişimleri meydana getirebilecek bir seçim mekanizmasıdır. Nitekim günümüzde eşeyssel seçim, doğal seçilimin bir biçimi olarak kabul görse de Darwin açık bir biçimde eşeyssel seçilimin doğal seçimden ayrı bir kuvvet olduğunu ifade eder.

Tablo 1: Evrim Kelimesinin *Türlerin Kökeni* Eserinde Kullanım Biçimleri (Sainte-Marie ve diğerleri, 2011).

“Evrım” (Evolution) “Evrımleşmek” (Evolve),
 “Evrımleşmiş” (Evolved) Kelimelerinin
 Türlerin Kökeni’nde Geçme Sıklığı

Birinci Baskı (Bir)	Evrımleşmiş: XV
İkinci Baskı (Bir)	Evrımleşmiş: XV
Üçüncü Baskı (Bir)	Evrımleşmiş: XV
Dördüncü Baskı (Bir)	Evrımleşmiş: XV
Beşinci Baskı (İki)	Evrımleşmiş: XIV XV
Altıncı Baskı (On Dört)	Evrım: VII (Üç Defa), VIII, X, XV (Üç Defa) Evrımleşmek: VII Evrımleşmiş VII (İki Defa)

Sonuç olarak evrim ifadesi, *Türlerin Kökeni* kitabının son baskısı hariç neredeyse kullanılmamıştır. Günümüzde Darwin’in teorisinin adı haline gelmiş “evrim” kelimesini Darwin tarafından bilinçli bir şekilde kullanılmadığını vurgulamak gerekir. Darwin’in kendi teorisini evrim ile ilgili bir teori olarak görmediğini düşünmek oldukça makuldür. Peki neden? Neden Darwin kendi teorisini Evrim Teorisi olarak adlandırmamıştır, daha da ilginç olan biz bu teoriyi neden bugün Evrim Teorisi olarak adlandırıyoruz? Darwin’in neden “evrim” kelimesini kullanmadığını anlayabilmek için öncelikle Darwin öncesindeki düşünceleri incelemek gerekir.

3. Evrim Teriminin Kullanımı

İnsanlar çok uzun zamandan bu yana doğadaki değişimi ve dönüşümü konu edinmiş ve bu değişimin ardındaki düzenlilikleri anlamaya çabalamıştır. Bu çaba beraberinde süreç içerisinde spesifikleşen sorular ve bu sorulara verilen yanıtları doğurmuştur. Darwin öncesinde yaşam ve yaşamın çeşitliliğine yönelik birçok görüş vardır. Çalışmanın bu kısmında, bu görüşler içerisinde, yalnızca “evrim” kelimesine yüklenen anlamların tarihsel kökenlerine işaret edenler ve “evrim” kelimesinin nasıl anlamlandırıldığını açığa çıkaranlar ele alınacaktır.

Aristoteles’ten önce yaşama ve yaşamın çeşitliliğine dair önemli görüşler olsa da Aristoteles’in yaşama dair görece sistematik bir düşünce ortaya koymasından dolayı ilk olarak Aristoteles düşüncesi ele alınacaktır. Aristoteles, biyolojiyi hareketin bilimi olan fiziğin içinde inceler. Hareket, potansiyel olandan aktüel olana doğru bir gerçekleşme olarak düşünülür. Bu noktada bir çiçeğin açması ve taşın düşmesi potansiyelden aktüel olana geçişe örnektir. Aristoteles, canlı ve cansız arasındaki ayrımı hareket temelinde ortaya koyar. Aristoteles’e göre canlı varlık hem kendiliğinden hareket edebilir hem de kendiliğinden durabilir (sükûn ilkesi), nesnelere için bu durumlar söz konusu değildir (Aristoteles, 2001: 51). Aristoteles, dünyayı “kendiliğinden” hareket edebilen bir organizma olarak görmektedir. Bir organizma olarak doğa; süreç, gelişim ve değişim mefhumlarıyla anlaşılan devasa bir canlı olarak tasavvur edilir. Canlı varlıklar, ruha sahiptir. Aristoteles’e göre canlılarda form ruh, madde ise bedendir ve bu iki unsur birbirinden ayrılmaz. Aristoteles, canlıların etkinliklerini açıklamak için de dört neden öğretisini kullanır: formal, maddi, teleolojik ve fail/etkin neden. Canlılar söz konusu olunca formal neden ve teleolojik neden iç içe geçer. Bir çiçek tohumunun çiçeğe dönüşmesi ve gelişmesi teleolojik neden ile açıklanır. Teleoloji, *telos* kelimesinden türer ve *telos*, tamamlanma, sona erme, amaç gibi anlamlara gelir (Peters, 2004: 370). Aristoteles her şeyin bir *telos* olduğunu, doğanın bu *telos*lara göre devindiğini düşünür. Bu noktada, varlığın nihai imleyen *telos*, doğaya içkindir. Aristoteles’e göre organizmaya içkin olan *telos*, onun doğası gereği, bir yönlülüğe ve sınırlılığa işaret eder. Meşe palamudu ancak bir meşe ağacı olabilir, bu palamutta içkindir. Nitekim, tarihsel süreç içerisinde, hareket ettirici ya da mimar Tanrı anlayışından yaratıcı bir Tanrı anlayışına geçişle *telos* kavramı da farklı anlam yükleri taşımıştır. Aristoteles düşüncesinde organizmaya içkin olan *telos* Tanrı ile

ilişkileneren organizmayı "iyi" olana doğru hareket ettiren görece dışsal bir amaca/ereğe işaret etmiştir. 17. Yüzyıldan itibaren, sistematik bir biçimde görülen bilimsel gelişmelerin açmış olduğu ufukta mekanik bir doğa kavrayışıyla birlikte *telos* kavramı canlılığı, canlılığın oluşumu ve gelişimini açıklamak için başvurulan kavramlardan biri haline gelmiştir. Aristoteles'in *telos* düşüncesi farklılaşarak hem felsefi hem de bilim alanlarında varlığını sürdürmüştür.

Darwin öncesinde canlılığa dair en etkili açıklamalardan biri Jean-Baptiste Lamarck'tan gelmiştir. Lamarck, organizmalardaki farklılaşmaların, çevrenin etkisiyle kazanılmış özelliklerin ebeveynlerden yavrulara aktarılmasıyla yani kalıtımla gerçekleştiğini düşünür. Lamarck, 1908 yılında yayınlanan *Zoological Philosophy* kitabında kalıtımın iki yasasına dikkat çeker:

1. Her canlıda herhangi bir organın daha sık ve sürekli kullanımı, bu organı yavaş yavaş güçlendirecek, geliştirecek, büyütecektir. Böyle bir organın sürekli kullanılmaması, onu fark edilmez bir şekilde zayıflatacak, bozacak, yeteneklerini giderek azaltacak ve sonunda yok olmasına neden olacaktır.
2. Çevrenin etkisiyle, bir organın veya parçanın kullanılıp kullanılmamasına bağlı olarak bireylerin kazandığı özellikler, gelecek nesillere de aktarılır ve nesiller boyunca korunur (Lamarck, 1914: 113; bkzn: Burkhardt, 2013: 796).

John ve Mary Gribbin'in belirttiği gibi Lamarck'ın teorisi aslında iki parçadan oluşur, bu parçalardan biri basit organizmalardan karmaşık organizmalara doğru yol alınmasıyken diğer parça, kazanılan özelliklerin gelecek nesillere aktarılmasıdır (Gribbin & Gribbin, 2022: 110). Bu iki parçayı biraz açalım. Lamarck, basit canlıların doğada kendiliğinden ortaya çıktığını ve sonrasında karmaşık canlılara doğru form değiştirdiğini düşünür. Lamarck, doğanın kendisinde bir amaç, eğilim ya da *telos* görür ve bu doğrultuda organizmalar daha karmaşık yapılara doğru farklılaşır. Doğada gördüğümüz canlılar, Darwin düşüncesindeki gibi tek bir atadan değil, uzun zaman içerisinde, birçok atadan farklılaşırlar. Diğer taraftan, çevrenin etkisiyle kazanılan özellikler, gelecek nesillere aktarılır ve bu özellikler kullanılıp kullanılmamaya bağlı olarak varlıklarını sürdürürler. Örneğin kullanılmayan özellikler körelir ya da yok olur. Belirtmek gerekir ki Lamarck, evrim kelimesini kullanmamış, organizmalardaki farklılaşmalara transmutasyon adını vermiştir.

Organizmalardaki değişimin ya da farklılaşmanın belirli bir yöne ya da amaca doğru olduğu kabulü Darwin öncesi dönemde kolayca kabul edilen bir düşüncedir ve oldukça yaygındır. Canlılığın oluşumuna dair teorilerde de bu düşünce açıklayıcı bir biçimde kullanılmıştır. Bilhassa bu düşüncenin embriyoloji alanına sirayet etmesiyle "evrim" kelimesi bilimsel bir terim olarak kullanılmaya başlanmıştır. Latince "evrim" kelimesinin mastar hali (*evolvere*), katlanmış bir şeyin açılması anlamına gelir. Evrim kelimesi, Oxford İngilizce Sözlüğü'nde belirtildiği üzere biyoloji bağlamında ilk defa 1670 yılında anonim bir İngiliz eleştirmen tarafından kullanılmış daha sonrasında ise 1744 yılında Albert von Haller, Jan Swammerdam'ın Preformasyoncu embriyoloji anlayışını tanımlamak için kullanılmıştır (Richards, 1992: 5). Evrim kelimesinin ilk teknik kullanımının embriyonun gelişimine işaret ettiğinin altını çizmek gerekir. Preformasyon (ön-oluş) görüşü organizmaların gözle görülemeyecek derece küçük bir boyutunun spermin ya da yumurtanın içinde yer aldığı döllenme sonrasında ise bu organizmanın ya da embriyonun giderek boyutunun büyüdüğünü öne sürer (Gould, 2003). Yani form en baştan verilir ve tıpkı iç içe geçmiş matruşkalar gibi boyutta bir büyüme ya da açılma olur. Evrim (*evolvere*) tam da bu açılma hareketine işaret eder. Fakat "evrim" terimi süreç içerisinde Preformasyon görüşüne bir itiraz olarak ortaya çıkan Epigenesis (sıralı-oluş) görüşü içinde de kullanılmıştır (Sainte-Marie ve diğerleri, 2011: 329). Epigenesis görüşü Preformasyon görüşündeki gibi formun en baştan verili olduğunu kabul etmez, embriyo süreç içerisinde gelişime bağlı olarak şekillenir. Organizmalar belli bir forma doğru gelişir. Burada basitten karmaşık bir yapıya doğru doğrusal hareket mevcuttur ve bu hareket bir amaca yani nihai forma doğrudur. T. H. Huxley'in ifade ettiği üzere, "evrim" terimi yeryüzündeki yaşamın genel bir gelişiminden ziyade, tek bir bireyin embriyolojik gelişimini tanımlamak için kullanılmıştır (Huxley, 1907; Bowler, 1975). Tarihsel süreç içerisinde "evrim" terimi de farklı anlamlara sahip olmuş, Richards'ın da belirttiği gibi 1830'lu yıllarda "evrim" teriminin kullanımı neredeyse 180 derece değişmiş; "evrim" hem embriyolojik bir ilerlemeye ve gelişmeye hem de türlerin ilerlemesi anlamına gelmiştir (Richards, 1992: 15). Sadece embriyoloji alanının

özel bir terimi olan “evrim”, zamanla türlerin farklılaşması anlamında da kullanılmıştır. Darwin Türlerin Kökeni kitabını kaleme alırken, “evrim” terimi böylesi iki anlama sahipti ve bu iki anlamda Darwin düşüncesiyle taban tabana zıttı. Peki ne oldu? Darwin’in teorisinin yukarıda ele alınan tarzda evrim ile ilişkisi yokken neden onun teorisini Evrim Teorisi olarak adlandırıyoruz? Evrim teriminin, değişikliklerle türeyiş teriminin eş anlamlısı olarak konumlanmasında ve Darwin’in teorisinin yeni adı haline gelmesinde Herbert Spencer oldukça önemli bir yerde durmaktadır.

4. Herbert Spencer ve Evrim Anlayışı

Herbert Spencer (1820-1903), 19. yüzyılda Viktoryan Dönem’de yaşamıştır. Viktoryan Dönem adlandırması, Büyük Britanya’da 1837 yılından 1901 yılına kadar Kraliçe Viktorya’nın yönetimindeki 63 yıllık bir sürece işaret eder. Bu dönem, sanayide büyük yükselişin olduğu, bu yükselişle üretim ve dağıtım ilişkilerindeki dönüşümün topluma da sirayet ettiği, toplumun işçi sınıfı ve burjuva sınıfı olarak temel iki kategori altında ifade edildiği bir dönemdir. Diğer taraftan, sömürgecilik faaliyetleri sonucu, farklı yaşam tarzları ve kültürler görülmüş, ırk kavramı icat edilmiş, bazı ırkların gelişmişlik bakımından daha ileride olduğu kabul edilmiştir. Colin Ronan’ın da belirttiği üzere, 19. yüzyılda bilimin her dalında büyük bir ilerleme görülmüş, bilim alanında uzmanlaşma ve kurumsallaşma girişimleri başarı göstermiş, üretilen bilimsel bilgiler günlük hayatta da uygulanmaya başlanmıştır. Aynı zamanda buhar makinesi icat edilmiş ve ekonomi politik alanında büyük bir dönüşüm yaşanmıştır (Ronan, 2003: 465). Viktoryan Dönem’de bu değişimler “ilerleme” fikrini ete kemiğe büründürmüştür. Her ne kadar ilerleme fikri yeni olmasa ve Antik Yunan’a kadar izi sürülebilse de Viktoryan Dönem’de ilerleme kavramı neredeyse şahlanmış, bu fikir en parlak dönemini yaşamış, birçok düşünürün fikirlerine temel sağlamıştır. Robert Nisbet, 20. yüzyıla kadar ilerlemeye dair bir taraflı bilgi de tedrici bir biçimde birikimsel bir ilerlemenin diğer taraflı ahlaki, mutluluğa ve huzura doğru bir ilerlemenin olduğunu varsayar (Nisbet, 2023: 30). İlerleme, 19. yüzyılda hem bilimsel hem de ahlaki ve toplumsal anlamda kapsayıcı bir fikir olarak karşımıza çıkar.

17. yüzyıl bilimsel devrimleriyle birlikte doğayı doğal yollardan, doğanın kitabına bakarak anlamaya yönelik tutum, bilim alanında büyük değişimler meydana getirmiştir. 19. yüzyılda Darwin’in açmış olduğu ufukta, insanın da evrimsel süreçlerin bir ürünü olabileceği düşüncesiyle yalnız bilim değil aynı zamanda ahlak, estetik ve toplum da evrimsel bir perspektiften anlaşılmalı çalışılmıştır. Doğayı, doğal yollardan anlama düsturu, ahlak ve toplum gibi alanları bilimin ilkeleriyle anlamaya sevk etmiş, fizik ve biyoloji gibi bilim dallarındaki birtakım fikirler toplumsal alana transfer edilmiştir. Bu noktada Spencer, hem evrimsel bir perspektiften toplumsal yapılanma üzerine düşünen sosyolojinin kurucu isimlerinden biri hem de Sosyal Darwinizm olarak adlandırılan görüşün önemli bir savunucusudur. Sosyal Darwinizm görüşü her ne kadar Darwin’in adıyla ilişkili olarak adlandırılrsa da esasen Darwin’in görüşleriyle pek de ilgili değildir. Hatta Darwin’in Sosyal Darwinizm görüşünün iddialarını kabul etmeyeceğini düşünmek oldukça meşru ve makuldür. Teorinin, Darwin ile ilişkili olarak adlandırılmasının nedeni, Spencer’ın Darwin’in düşüncelerinden eskiye dayanan bazı fikirleri, Darwin’in görüşlerini belli bir konumdan yorumlayarak bilimsel olarak temellendirmeye çalışmasından ileri gelir. Spencer’ın bu girişimi, onun yaşadığı dönem için benzersiz değildir. Peter Bowler, 19. yüzyıl sonlarındaki böylesi girişimleri anlamak için çeşitli sosyal politikaları dönemin bilimsel teorileriyle ilişkilendirmeye çalışmamız gerektiğini ifade eder (Bowler, 1995, 109). Böyle bir ilişkilendirmeyi anlamak dönemin hem toplumsal hem de bilimsel gerilimlerini bilmeyi gerektirir. Özellikle Anti-Darwinci görüşlerin Darwinci görüşlerle olan gerilimini, henüz kalıtım biliminin kurulmamasının da etkisiyle bazı olguların açıklanamamasıyla Darwin’in belli iddialarını revizyona uğratmayı öneren görüşler arasındaki gerilimleri bilmeyen birisi bazı sosyal politikaların meşrulaştırılmasında Darwin’in görüşlerinin uygun bir biçimde ele alınıp alınmadığını göremez.

Spencer biyolojideki bir görüşü toplumsal alana nasıl transfer etmiştir? Spencer, tüm varlığın ilkesini evrim yasası olarak görür ve organizmaların bu yasaya bağlı olduğu gibi toplumların da aynı yasaya bağlı olduğunu düşünür. Cem Kamözüt’ün belirttiği gibi Sosyal Darwinizm, insanın sadece biyolojik yasalara tabi olduğunu söylemez aynı zamanda topluma yönelik normatif yasaların da doğal seçim yasasına uygun bir biçimde yapılandırılmasını önerir (Kamözüt, 2011). Toplumlar da varoluş mücadelesi doğrultusunda “En Uyumlu Olanın Hayatta Kalması” ilkesine tabidir, doğal bir süreç olan toplumsal ve ekonomik rekabet sonucunda en iyi uyum sağlayanlar varlıklarını sürdürmeye devam ederler, uyum

sağlayamayanlar elenirler. Bu noktada doğadakine benzer olarak bireyin toplumsal konumu da onun uyumlu olup olmamasına bağlıdır. Böylesi bir yaklaşım toplumsal eşitsizliği kabul etmez, eşitsizlik olarak ifade edilen, daha uyumlu bireylerin zenginleşmesi, uyumlu olmayanların yoksullaşmasıdır. Oysaki zenginleşmek ve yoksullaşmak bireyin elindedir, birey kendini daha yetkin bir hale getirmelidir. Bu nedenle toplumsal ve ekonomik koşullar için yasal düzenlemeler yapmak toplumsal hayattaki doğal süreçleri zedelediği için zararlıdır. Spencer'ın bu düşüncelerinin hiç de kolay kabul edilebilir sonuçları olmamıştır. Çünkü Spencer sadece biyoloji biliminin sınırlarında kalmaz ve belli bir toplumsal düzenin sonucu olan yoksulluk gibi unsurların da tıpkı biyolojik unsurlar gibi kalıtsal ve bireyin doğasına ait olduğunu düşünür. Belli bir toplumsal düzenin sonuçlarını doğallaştırır ve bir kesimin doğası gereği yoksul olduğu kanaatine varır. Çözüm olarak ise yoksullara yardım etmemeyi önerir, onların en becerikli ve girişken olanlarının bu yoksulluktan kendiliğinden kurtulacağını kabul eder. Spencer, Darwin'in aksine hem belli bir toplumsal düzenin ürünü olan sonuçları doğallaştırır hem de doğayı ve toplumları da ilerlemeci bir perspektiften ele alır. Toplumlar da süreç içerisinde tedrici bir biçimde daha iyi olana doğru ilerleyecektir. Nisbet yalnızca liberal bireyciliğin değil aynı zamanda ilerleme fikrinin en üstün bir biçimde Spencer'da tecessüm ettiğini, onun özgürlük ve ilerleme kavramlarını belli bir çatı altında etkili bir biçimde birleştirdiğini düşünür (Nisbet, 2023: 336).

Spencer, Sidney B. Fay'ın da belirttiği üzere, Darwin'in doğada gördüğü değişikliklerle türeyişi, Darwin'den bağımsız olarak geliştirdiği evrimci sosyal görüşlerini desteklemek için kullanmış, evrimci görüşü biyolojiden psikolojiye, psikolojiden sosyolojiye ve etiğe doğru genişletmiştir. Sonraki çalışmalarında da bu görüşlerini bir bütünlük içerisinde izah etmeye çabaladığı sentetik felsefeyi inşa etmeye girişmiştir. Spencer, ilerleme ve evrim kavramlarını aynı anlamda kullanmış, ilerlemenin evrim olduğunu varsaymış ve ilerlemenin mükemmel ve mutluluğa doğru zorunlu olarak gerçekleştiğini düşünmüştür (Fay, 1947: 237). Spencer'a göre homojenliği ortadan kaldıran ve heterojen bir hale getiren farklılaşma zorunludur ve zorunlu olarak mükemmel doğrudur. Spencer'ın ifadesiyle:

Şimdi ilk etapta, bu organik ilerleme yasasının tüm ilerlemenin yasası olduğunu göstermeyi öneriyoruz. İster Dünyanın gelişmesinde ister onun üzerindeki hayatın gelişmesinde, isterse Toplumun, Hükümetin, Sanayinin, Ticaretin, Dilin, Edebiyatın, Bilimin, Sanatın gelişmesinde olsun, baştan sona ardışık farklılaşmalarla basitten karmaşığa doğru aynı evrim devam eder. İzlenebilir ilk kozmik değişimlerden uygarlığın en güncel sonuçlarına kadar, homojen olanın heterojen olana dönüşümünün ilerlemenin dayandığı esas olduğunu göreceğiz (Aktaran: Nisbet, 2023: 342; Spencer, 2021: 21).

Spencer, Bynum ve arkadaşlarının belirttiği üzere, "evrim" terimini ilerleme anlamında bir gelişimi tanımlamak için kullanmış, embriyolojik evrim ve formların evrimi arasında ayırım yapmıştır. 19. yüzyılda evrim bir tarafla embriyolojik gelişime diğer tarafla uzun zaman aralıklarında türlerin birbirinden türediğine dair bir inanca atıfta bulunur (Sainte-Marie ve diğerleri, 2011: Richards, 1992). Fakat 19. yüzyılın son çeyreğinde genel bir dönüşüm sürecine işaret etmiştir, Bynum ve arkadaşlarının ifadesiyle: "Bu dönemde 'evrim' Darwin'in organik değişimin zorunlu olarak daha büyük yapısal karmaşıklığa yol açmadığı yönündeki ısrarına rağmen, genellikle ilerleyen değişim anlamına geliyordu" (Bynum ve diğerleri, 1981: 131). 19. yüzyılın son çeyreğinde "evrim" terimindeki ilerleyen değişim vurgusunda ve bu terimin kolaylıkla toplumsal ilişkiler bağlamında kullanılabilmesinde pozitivistimin de etkisi yadsınmaz. Genel bir ifadeyle pozitivistime göre bilimsel bilgi tek geçerli bilgidir ve geri kalan her şey bu bilimsel bilgiyle uygun bir biçimde açıklanmalıdır. Öyle ki bilimsel bilgi toplumları anlamak için de kullanılabilir. Pozitivistimin açtığı ufukta Spencer'ın düşüncelerinin popülerleşmesiyle, İngilizce'de Değişikliklerle Türeyiş teriminin eş anlamlısı olarak "evrim" terimi kullanılmaya başlanmıştır. Oysaki Spencer'ın evrim görüşü Darwin'den ziyade Lamarck'ın görüşleriyle benzerlik taşır.

Spencer'ın evrime yönelik düşüncelerinde büyük ölçüde Lamarck'ın ve Ernst von Baer'in düşüncelerinin etkisi hakimdir ve Spencer'ın kendi evrimci toplumsal teorisini Darwin'den ziyade Lamarck ve Baer'in biyolojik modellerinin birleşimi çerçevesinde inşa etmiştir (Haines, 1988: 1203). Baer, Epigenesis düşüncesi içerisinde yer alır ve organizmanın embriyo içinde gelişimin basitten karmaşığa doğru kademeli olarak sıralandığını düşünür. Lamarck ise yukarıda ele aldığım gibi çevresel koşullar uyarınca kazanılmış özelliklerin kalıtsal olduğunu kabul eder. Spencer da basit ve homojen toplumlardan zamanla karmaşık ve

heterojen toplumlara doğru ilerleneceğini, böylesi bir ilerlemede hem toplumsal düzeyde hem de bireysel düzeyde çevre koşullarının son derece önemli olduğunu öne sürer. Spencer'a göre çevrenin etkisinde kazanılan özellikler, zenginlik ve fakirlik gibi, miras yoluyla yavrulara da aktarılmaktadır. Oysaki zenginlik, fakirlik ve miras belli bir toplumsal düzenin parçasıdır.

Spencer, Lamarck'ın teorisine Evrim Teorisi olarak atıfta bulunmakta ve "evrim" derken embriyolojik evrimi kastetmektedir (Sainte-Marie ve diğerleri, 2011: 329; Richards, 1992; Bowler 1975). Spencer'a göre evrim tüm gelişim sürecinin en üst yasadır ve onun İlk İlkeler kitabında belirttiği gibi "Evrime maddenin bütünleşmesi ve bununla birlikte ortaya çıkan devrim dağılımıdır; evrim sürecinde madde belirsiz ve tutarsız bir türdeşlikten belirli ve tutarlı bir ayrıklığa geçer" (Aktaran: Gould, 2003: 22). Gould'un belirttiği üzere, Spencer, "evrim" terimini, Biyolojinin İlkeleri kitabında, organik değişime işaret ederek kullanır ve organik değişimin evrime eşit olduğunu kabul eder. Organik değişim, organizmalara içkin olan bir kuvvetin sonucuyken, "evrim" aynı zamanda çevresel faktörlerin işin içinde olduğu dışsal kuvvetlerin de etkili olduğu bir süreci imler. Aynı zamanda evrim, Viktoryan dönemde basitten karmaşıklığa doğru (en karmaşık organizma insan) bir ilerleme olarak görülüyordu. Yani İlerlemeci bir gelişim fikri hakimdi ve bu gelişim basitten karmaşığa doğru gerçekleşiyordu. Bu noktada "evrim", ilerleme ve gelişim fikriyle sıkı sıkıya bağlıdır ve birbirinin yerine kullanılabilir. İlerleme ve gelişim arasında bazı temel ayrımlar vardır. İlerleme kavramında doğrusal bir yön vurgusu hakimken, gelişim kavramında ise bu yön sadece doğrusal olmak zorunda değildir. Darwin'in kendi teorisi ve ilerleme arasında zorunlu bir ilişki yoktur. Tam da bu sebeple Darwin, türlerin basitten karmaşığa sıralandığı hiyerarşik bir yaşam modelini benimsememiştir.

Peki Spencer ve Darwin birbirlerinin düşüncelerinden nasıl etkilenmiştir? Haines, Spencer'ın teorisi ve Darwin'in teorisinin birbirlerinden oldukça farklı olduğunu ve bu iki bilimcinin düşüncelerini oluştururken birbirlerinin çalışmalarından dikkate değer bir biçimde etkilenmediğini iddia eder (Haines, 1991, 1998). Darwin Türlerin Kökeni kitabının beşinci baskısında, Spencer'ın "En Uyumlu Olanın Hayatta Kalması" ifadesini doğal seçim ile ilişki içinde kullansa da iki bilimcinin de "En Uyumlu Olma" ifadesinden aynı şeyi anlamamaktadır. Yinelemek pahasına, Darwin değişen ve dönüşen çevre koşullarına uyumlu olmaya işaret ederken, Spencer uyumlu olmayı sosyal ve ekonomik bir bağlamda ele alır. Spencer, serbest piyasa ekonomisini ve bireylerin kendi becerilerine dayalı olarak toplumsal hiyerarşideki konumlarını doğallaştırır. Onun bakış açısında, uyum, belirli bir organizasyon biçiminin (örneğin, kapitalist ekonomi) üstünlüğünü ve bu biçime bireylerin kişisel yetenekleri doğrultusunda entegre olmasını ifade eder. Darwin ve Spencer, uyumluluk kavramını ortak bir ifade ile dile getiriyor gibi görünseler de bu ifade onların teorik çerçevelerinde tamamen farklı anlamlara sahiptir. Haines'in de belirttiği gibi, bu iki düşünürün birbirlerinden büyük ölçüde bağımsız çalıştığını ve fikirlerini geliştirirken temel olarak farklı motivasyonlara sahip olduklarını söylemek mümkündür.

5. Sonuç

Darwin, kendi teorisini Değişikliklerle Türeyiş Teorisi ve yer yer de Doğal Seçim Teorisi olarak adlandırmıştır. Ancak, Darwin'in yaşadığı dönemde "evrim" terimi günümüzde taşıdığı anlama sahip değildi. O dönemde "evrim" terimi, hem embriyoloji bağlamında teknik bir anlam taşıyor hem de teleolojik ve ilerlemeci bir çağrışım barındırıyordu. Evrim, basitten karmaşığa doğru ilerleyen bir süreci ifade ediyor ve doğal dünyadaki değişimlerin bir tür ilerleme hareketi olarak anlaşılmasına yol açıyordu. Bu açıdan bakıldığında, Darwin'in teorisinin kendi çağında bir "evrim teorisi" değildir.

Darwin'in teorisinin günümüzde "Evrime Teorisi" olarak adlandırılmasında Herbert Spencer'ın büyük bir etkisi olmuştur. Spencer, "evrim" terimini popülerleştiren düşünürlerden biri olarak, bu kelimeyi biyolojik değişimle ilişkilendirmiş ve ona ilerlemeci bir çerçeve kazandırmıştır. Stephen Jay Gould, bu durumun iki önemli sebebine dikkat çeker: İlk olarak, Spencer'ın popüler eseri Biyolojinin İlkeleri, organik değişimi sık sık "evrim" ile ilişkilendirmiştir. İkincisi, Spencer'ın ilerlemeyi hem içsel hem de dışsal kuvvetlerin bir arada çalışması olarak görmesi, dönemin bilimsel düşüncesine bu kavramı benimsetmiştir (Gould, 2003: 22). Bu şekilde, dönemin bilim insanları organik değişimi kolayca organik ilerleme ile ilişkilendirmiş ve "evrim" terimi, biyolojik değişimi tanımlamak için daha yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır.

Spencer'in düşüncelerinin popülerleşmesiyle birlikte, "evrim" terimi, Darwin'in "Değişikliklerle Türeyiş" teorisinin yerini almış ve bu teori genel olarak "Evrım Teorisi" olarak anılmaya başlamıştır. Bu değişim, sadece bir isimlendirme farklılığı olmamış, aynı zamanda teorisinin nasıl algılandığını da etkilemiştir. Zamanla, "evrim" terimi Darwin'in teorisine özdeşleşmiş ve yalnızca bu teoriyi ifade etmek için kullanılmaya başlanmıştır. Bununla birlikte, bu adlandırma süreci, terimin içinde taşıdığı anlam yüklerini de beraberinde getirmiştir. Spencer'in etkisiyle, "evrim" uzun süre ilerlemeci bir süreç olarak görülmüş ve bu anlayış hem bilimsel hem de toplumsal bağlamda çeşitli yanlış anlamalara yol açmıştır.

Bugün, Darwin'in teorisi Evrim Teorisi olarak adlandırılmaktadır ve bu adlandırma bilimsel ve popüler söylemde oldukça yaygındır. Ancak, bu yaygınlık tarihsel süreçte bazı talihsiz sonuçlara da zemin hazırlamıştır. Özellikle Sosyal Darwinizm gibi yanlış yorumlamalar, Darwin'in teorisinin Spencer'in etkisiyle aldığı ilerlemeci anlam yüklerinden beslenmiştir. Sosyal Darwinizm ve uygulamaları, biyolojik kavramların toplumsal düzleme uygunsuz bir şekilde taşınmasının örneklerindedir. Bu durum, "evrim" teriminin anlamı üzerinde dikkatle düşünülmesi gerektiğini ortaya koyar.

Günümüzde "evrim" terimi, ilerlemeci anlam yüklerini bütünüyle geride bırakmış değildir. Evrimi yalnızca "değişim" veya "adaptasyon" gibi tarafsız kavramlarla ilişkilendirmek yerine, bu kavramın içinde hâlâ teleolojik çağrışımlar bulunabilmektedir. Ancak, bu terimi kullanmaktan tamamen vazgeçmek de makul bir çözüm değildir. Çünkü "evrim" terimi, bilimsel bağlamda yerleşik bir anlam kazanmıştır. Asıl yapılması gereken, "evrim" terimine Darwin'in teorisine uygun, bilimsel ve tarafsız anlamlar yüklemektir. Spencer'dan kalan ilerlemeci çağrışımların terk edilmesi, "evrim" teriminin bilimsel doğruluğunun ve tutarlılığının artırılmasına katkı sağlayacaktır. Bu sayede hem Darwin'in teorisinin doğru anlaşılması hem de tarihsel yanlış anlamaların etkilerinin azaltılması mümkün olacaktır.

Finansman/ Grant Support

Yazar(lar) bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
The author(s) declared that this study has received no financial support.

Çıkar Çatışması/ Conflict of Interest

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.
The authors have no conflict of interest to declare.

Açık Erişim Lisansı/ Open Access License

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC).
Bu makale, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY NC) ile lisanslanmıştır.

Kaynaklar

- Aristoteles. (2001). *Fizik*. (Çev.: Babür), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Bowler, P. (1975). The Changing Meaning of "Evolution". *Journal of the History of Ideas*, 36(1), s. 95-114.
- Bowler, P. (1995). Social Metaphors in Evolutionary Biology, 1870-1930: The Wider Dimension of Social Darwinism. S. Maasen, E. Mendelsohn, & P. Weingart (Ed) içinde, *Biology as Society, Society as Biology: Metaphors* (s. 107-1206). Kluwer Academic Publishers.
- Bowler, P. (2003). *Evolution: The History of an Idea* (3 b.). University of California Press.
- Burkhardt, R. W. (2013, Ağustos). Lamarck, Evolution, and the Inheritance of Acquired Characters. *Genetics*, 194, s. 793-805.
- Bynum, W. F., Browne, E. J., & Porter, R. (Dü). (1981). *Dictionary of The History of Science*. The Macmillan Press.
- Darwin, C. (2017). *Türlerin Kökeni* (11 b.). (Çev.: B. Kılıç), İstanbul: Alfa.
- Darwin, C. (2022). *Türlerin Kökeni*. (Çev.: E. D. Özsoy), İstanbul: İş Bankası Yayınları.
- Fay, S. B. (1947). The Idea of Progress. *The American Historical Review*, 52(2), s. 231-246.

- Gould, S. J. (2003). *Darwin ve Sonrası* (5 b.). (Çev.: C. Temürçü) Tubitak.
- Gribbin, J., & Gribbin, M. (2022). *Evrimin Kökeni: Aristoteles'ten DNA'ya "Darvin'in Tehlikeli Fikri 'nin Peşinde*. (Çev.: O. Karakaş), İstanbul: Alfa.
- Haines, V. A. (1988). Is Spencer's Theory an Evolutionary Theory? *American Journal of Sociology*, 93(5), s. 1200-1223.
- Haines, V. A. (1991). Spencer, Darwin, and the Question of Reciprocal Influence. *Journal of the History of Biology*, 24(3), s. 409-431.
- Huxley, T. H. (1907). *Evolution in Biology*. T. H. Huxley içinde, *Collected Essays Volume 2* (s. 187-226). London: Macmillan and Co. (Erişim Adresi: <http://aleph0.clarku.edu>).
- Kamözüt, C. (2011). Bilimin Normatif Alanda Söz Söyleme Olanağı ve Sosyal Darwinizm. *Felsefelogos*, (42), s. 87-97.
- Lamarck, J.-B. (1914). *Zoological Philosophy*. (Çev.: H. Elliot) London: Macmillan Publishers.
- Mayr, E. (2016). *Evrim Nedir?* (Çev.: N. Soysal,) İstanbul: Say yayınları.
- Nisbet, R. (2023). *İlerleme Fikrinin Tarihi*. (Çev.: A. Bölükbaşı) İstanbul: Ketebe.
- Peters, F. E. (2004). *Antik Yunan Felsefesi Terimleri Sözlüğü*. (Çev.: H. Hünler) İstanbul: Paradigma.
- Richards, R. J. (1992). *The Meaning of Evolution: The Morphological Construction and Ideological Reconstruction of Darwin's Theory*. The University of Chicago Press.
- Ronan, C. A. (2003). *Bilim Tarihi: Dünya Kültürlerinde Bilimin Tarihi ve Gelişmesi* (3 b.). (Çev.: E. İhsanoğlu, & F. Ergun), İstanbul: Tübitak.
- Sainte-Marie, M. B., Meunier, J.-G., Payette, N., & Chartier, J.-F. (2011). The concept of evolution in the Origin of Species: a computer-assisted analysis. *Literary and Linguistic Computing*, 26(3), s. 329-334. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/lc/fqr019>
- Spencer, H. (1862). *The Principles of Biology*. Cambridge University Press.
- Spencer, H. (2021). *The Complete Essays by Herbert Spencer* (Vol. 1-3). Musaicum Books.