

Bilim Felsefesi - Bilim ile Felsefe Arasındaki Bağ (P. Frank)

Özlem KARA*

Bilim Felsefesi - Bilim ile Felsefe Arasındaki Bağ
(*Philosophy of Science - The Link Between Science and Philosophy*)

Philip Frank

çev. Dilek Kadioğlu

Say Yayınları, İstanbul 2017, 476 sayfa

§§§

Değerlendireceğimiz eserin yazarı Philipp Frank, 1884 Viyana doğumlu bir fizikçidir. Bilim felsefe ilişkisine merak duymuş bu konuda yapılan toplantılara iştirak etmiş ve kendisi de bu konuda makaleler yazmıştır. Einstein ile çağdaş olan yazar, yazdığı bir makale sonrasında ilgisini çektiği Einstein ile dost olmuş ve bu dostluk sonucu Philipp Frank, Einstein'ın biyografisini yazacak noktaya gelmiştir. 1938 yılına kadar Viyana ve Prag üniversitelerinde çalışan yazar, Nazi hükümetinin baskısı sonucu 1938'de Amerika'ya göç etmek zorunda kalmış, Amerika'da Harward Üniversitesi'nde matematik, fizik ve felsefe üzerine çalışmalar yapmış, 1966 da Massachusetts'te vefat etmiştir.

Kitabın çevirisi ODTÜ Felsefe Bölümü mezunu olan Dilek Kadioğlu tarafından yapılmıştır.

Ülkemizde genellikle bilim ve felsefe arasında kalın duvarlar örülmüş gibidir. Bundan dolayı Fizik, Kimya, Biyoloji gibi doğa bilimleri alanında okuyan öğrencilerin felsefe alanında okuma yapması veya Felsefe alanında oku-

* Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, e-posta: ozlemkara41@hotmail.com (ORCID: 0000-0003-2552-6589)

yan öğrencilerin Fizik, Kimya, Biyoloji gibi alanlarda okuma yapması çok da görülmemektedir. İşte bu kitap bilim ve felsefe arasındaki ilişkiyi ortaya koymakta ve her iki alanın ilişkisini sağlıklı bir şekilde bizlere vermektedir.

Giriş ve 15 ana bölümden oluşan kitapta, yazar bilim ve felsefe arasındaki ilişkiyi detaylı bir şekilde ele almaktadır.

Giriş bölümüne yazar "Bilim Felsefesi Ne İşe Yarar " sorusu ile başlamaktadır. Bilim ve felsefe arasındaki ilişkiyi incelediği bu kısımda, bilim felsefe ilişkisinin kaçınılmaz olduğunu belirten yazar, bilimi anlamak için felsefenin kavranması gerektiğini savunmaktadır. Yazar ayrıca giriş kısmında, bilim ve beşeri ilimler arasındaki aşılamayan uçurumun eksik halka olarak tanımladığı felsefe ve teoloji ile aşılabileceğini düşünmektedir. Bir kavramlar sistemi olarak tanımladığı bilim felsefesi sayesinde, bilimin uygarlığımızdaki yerini, etik, politika ve dinle ilişkisini anlayabileceğimizi savunuyor. Ve ortaya konan bu felsefenin, pozitif bilimler ve beşeri ilimler arasındaki eksik halkayı tamamlayacağını belirtiyor. Philip Frank, teknik eğitimin daha önemli görülmesini ve insanların sosyal yönden zayıf tutulmasını eleştirmektedir. Yazar, bilime duyulan ilgi teknolojik değil de nesnel dünya tasavvurundan kaynaklanıyorsa, buna felsefi ilgi denebilir, diyerek bilimin amacını teknoloji ile sınırlayan görüşe itiraz ediyor. Birinci bölümde bilimi felsefeye bağlayan bir zincir olarak tahayyül eden yazar, zincirin bir ucunda bilim diğer ucunda ise felsefenin olduğunu belirtiyor.

İkinci bölümde yazar; Antik ve Orta Çağlarda bilimin pratik gereksinimlerini ustalık geleneği ile karşılayıp, bilimin bu konuya alaka göstermediğini ifade ediyor. Modern dönemde ise, bilimin daha gösteriş meraklısı olduğunu ve artık bilimden tek beklentinin teknoloji olması sonucu, bilim ve felsefe arasındaki bağın koptuğunu belirtiyor. Philip Frank, bu yaşananların sonucunda çağdaş bilimin doğduğunu, bilim ve felsefenin birliğinin ancak bilim ve teknolojinin birbirinden ayrı olduğu dönemde mümkün olduğunu, bilim ve felsefenin birbirinden ayrılmasından sorumlu olanın bilim ve teknolojinin birlikteliği olduğunu ifade ediyor.

Bilim-felsefe eksenindeki kırılmanın sebebinin, evrenin esas yapısını tarif eden makul ve anlaşılır ilkelerin, gözlemlenebilir olgular ve teknik uygulamalar alanlarında pratik sonuçlar vermemesi olduğunu ifade eden yazar; bunun en somut örneğinin Newtoncu fiziğin geçirdiği aşamalarda görüldüğünü, başta kurmaca görülen Newtoncu fiziğin son aşamada geldiği noktanın, artık bu fizikle çelişenin absürt olarak görülen noktaya gelmesi olduğunu ifade ediyor.

Philip Frank, Descartesin bilim ve felsefenin birliğini ağağ örneğiyle en güzel şekilde verdiğini, köklerini metafizik, gövdesini fizik ve dallarıyla meyvelerini uygulamalı fizik olarak tanımladığını, ağacın köklerini kesmemiz halinde genel bilimsel ilkeleri anlamak için başvurulacak yöntemin bulanık benzetmeler olacağını söyleyerek, felsefe olmadan genel ilkeleri anlamanın zorluğu üzerinde duruyor.

Üçüncü bölümde bilime bir örnek olarak geometriyi ele alan yazar, bu bilim üzerinden görüşlerini temellendiriyor. Öklidçi geometri ile Gayri Öklidyen geometriyi karşılaştıran yazar, saf mantıksal önermelerin dünyadaki fiziksel olaylardan bağımsız olduğunda doğru olduğu sonucuna ulaşıyor. Geometri kanunlarından yola çıkarak, bu kanunların asla gerçeklikle ilgili önermeler olmadığı ve Poincare'nin tanımıyla geometri önermelerinin yalnızca 'uzlaşımlar' olduğunu, kullanışlı uzlaşımlar olduğu gibi kullanışlı olamayan uzlaşımlarda olduğunu belirtiyor. Ve gayri-Öklidyen geometri gibi Öklidci geometrinin de sezgisel olduğunu ifade ediyor. Kitapta, üst düzey geometri ve fizik bilgisini gerekli kılan formüller ve teoremlerle konuyu açıklaması; bilim eğitimi almamış fakat felsefe eğitimi almış kişilerin de ilgi alanında olan bilim felsefesini konu edinen kitabını, alanında anlaşılması zor bir kitap haline getirmiştir.

Dördüncü bölümde bu defa hareket yasaları üzerinden formel sistem ile fiziksel yorumları arasında geometride olduğu gibi ayrımı bulmaya çalışan yazar; geometride olduğu gibi fizikte de yasaların tümüyle geçerli olduğu bir fiziksel dünya yerine referans sistemlerinde yasaların geçerli olduğunu, yine uzlaşımcılık ilkesinin sonucunda bu ilkelerden sonuçlar çıkarılmasının mümkün olduğunu ifade ediyor.

Beşinci bölümde, hareket, ışık ve görelilik kavramları üzerinden yaptığı değerlendirmelerde yazar, maddenin elektromanyetik teorisinin kabul edilmesinin bilimsel ve felsefi düşüncenin evriminde çok önemli bir etmen olduğunu, çağdaş bilimin yükselişinden itibaren hâkim olan mekanistik bir bilime inanmanın yerini mantıksal-deneysel fiziğe terk ettiği görüşünü ortaya koyuyor ve 20. yüzyılın mantıksal-deneysel bilim anlayışıyla açıldığını söylüyor.

Altıncı bölümde dört boyutlu ve gayri-Öklidyen geometri üzerine tespitlerde bulunan yazar, Öklidci geometrinin sınırlamaları olduğunu, hızlanmanın ve dönmenin göreliliğini, yedinci bölümde ise yazar izafi fizik üzerine metafiziksel yorumlarını; fiziksel kanunları "insanileştirmek" için icat edilen ortakgörü analogileri olduğunu, görelilik kuramının metafiziksel sonuçlarına değindiği bölümde 17. ve 18. yüzyıllardan itibaren süregelen mekanistik dünya görüşünün 20. yüzyıla kadar maddeci felsefenin dünya görüşü olduğunu,

20. yüzyıla gelindiğinde, mevcut fiziğin ve özellikle görelilik kuramı ile kuantum teorisinin bu akımı durdurup idealizm yönünde keskin bir dönüş yapıldığını ortaya koyuyor.

Harward Üniversitesinden Sosyolog Pitirim Sorokin'in görüşlerine yer verdiği bölümde; belirli bir dönemin biliminde kullanılan temel kavramların, aynı dönemin kültürel değerlerini oluşturmakta kullanılan kavramlardan bağımsız olmadığını, bilimdeki temel anlayışın kültürel düşünce yapısının tamamındaki dönüşüme tabi olduğunu, bilim ve din arasında artık köprü kurmanın olanaklı olduğunu, bu durumun bilim insanlarının birçoğundaki karşılığının, bağlı oldukları bilimin, bağlı oldukları ahlaki ve dini inançların destekçisi olarak kabul edilmesi sonucundan memnuniyet olduğunu belirtiyor.

Philip Frank, görelilik kuramını yaygın hale getirmenin; maddenin rolünü en aza indirip, aklın rolünün artması ve maddeciliğin çürütülmüş olması sonucunu getireceğini, bu kuramın argümanlarının bütün doğa kanunlarının ortakgörü dilinde ifade edilebileceği görüşünü çürüttüğünü ifade ediyor.

Sekizinci bölümde atomik nesnelere hareketini ele alan yazar, Newton mekaniğinin bu nesnelere hareketini açıklamak için yeterli olmadığını ifade ediyor ve dokuzuncu bölümde atomik dünyanın yeni dilini tanımlıyor. Bu dildeki ilk teorisinin Alman fizikçi Werner Heisenberg tarafından konulmuş olan 'Belirsizlik İlkesi' olduğunu, bu ilkenin ardından Niels Bohr'un ortaya attığı 'Tamamlayıcılık' ilkesinin gündeme geldiğini belirtiyor.

Philip Frank, gözlemlenebilen cisimler için işlemsel anlamı olan terimlerin, atomik cisimler için işlemsel bir anlama sahip olmadığını belirtiyor. Onuncu bölümde atomik dünyanın metafiziksel yorumlarını incelediği giriş paragrafında yazar, görelilik kuramının yazgıya inancı desteklediği yönünde yorumlarla birlikte, kuantum teorisinin özgür istenç öğretisinin destekçisi olarak yorumlandığını söylüyor. Philip Frank, bilimin maddeci veya maddecilik karşıtı yorumlarının, çoğunlukla saf bilimsel güdülere bağlı olarak ortaya çıkmadığını, bunların kaynağının genel olarak arzulanan insan davranışlarına amaçlar sunmak amacını taşıdığını; bu yorumların sosyal, politik ve dini akımlarla bağlantılı olduğunu ortaya koyuyor.

On birinci bölümde nedensel yasalar başlığı altında Philip Frank, nedenselliğin bilimsel olarak ifade edilmesinin zorluklarını anlamanın en iyi yolunun, nedenselliğe inanırsak evrenin geleceği, geçmişi ve şimdisi kesin olarak belirlenmiş olacağından, geleceğin belirlenmesine dair önermenin totolojik olduğu ve deneysel dünyaya dair hiçbir bilgi vermediğini belirtiyor.

Philip Frank, nedensel yasaların mekanik sistemlere uygulanabilirliğinde geniş ve derin boşluklar olduğu, Newtoncu mekaniğe göre tüm fiziksel görüngüler için katı bir geçerlilik atfedilse bile, gözlemlenen rastgele bir başlangıç durumunun, geleceği tartışmaya yer bırakmayacak şekilde belirleyeceği sonucuna varılamayacağı, genel ön belirlenim fikrinin, bir insanüstü veya doğaüstü eyleyen ile bağlantılı görüldüğünü ifade ediyor.

On ikinci bölümde nedensellik ilkesi ile ilgili tartışmalara devam eden Philip Frank, bu başlık altında genel nedensellik ilkesinin nasıl formüleştireceği ile ilgili fizikçiler dışında felsefecilerin görüşlerine yer veriyor ve nedensel ve istatistiksel yasa ayrımını inceliyor.

Philip Frank, on üçüncü bölümde antik bilimde ve modern bilimde tümevarımın yerini ele alıyor. Dikkatlerimizi John Stuart Mill ile William Whewell arasında geçen tartışmaya çeken yazar, iki farklı tümevarım anlayışının analizi olarak sunuyor.

On dördüncü bölümde kuramların geçerlilik kazanması için frekans, mantıksal, istatistiksel ve indüktif olasılık kavramlarının ortaya çıktığını, ve bu kavramlar arasında ortaya çıkan kuramların arasındaki tartışmaları ortaya koyuyor.

Philip Frank, on beşinci bölümde yüksek genelliğe sahip kuramlar başlığı altında, 19.yüzyılın fiziğinin dayandığı temel ilke olan nedenselliğın, 20.yüzyılda bu temelden vazgeçtiğini, nedensellik yerine istatistiksel öngörülerin olacağını, atomik fizikte sadece büyük bir atomik nesne akışı durumunda nedensel yasaların geçerli olduğunu, gözlemlenebilir şeylere ait bütün öngörülerin istatistiksel yasalar olduğunu ve bu sayede de nedenselliğın bir şekilde yerine gelmiş olduğunu, ancak gözlemlenebilir şeyler için herhangi bir nedensel yasa olmadığını, çünkü tek bir noktasal olayla işlemsel tanımlı yapmanın mümkün olmadığını söylüyor. Yazarımız, 19. yüzyılın sonunda C. S. Peirce, bilimde, gözlemlenen nesne, çalışan bilim insanı ve bilim insanının icat ettiği işaretler olmak üzere bilimin üçlü bir şema ile sunumunu önerdiğini ve bu şemanın benimsendiğini, birçok akımın bu şemayı takip ettiğini ifade ediyor.

Bir kuramın kabul görmesinin her zaman olgularla bağdaşma koşulu ile sadelik koşulu arasındaki bir uzlaşmanın sonucu olduğunu belirten yazar, bunun yanında kuramların kabul edilme sebebinin sadece sadelik ve bağdaşma ile sınırlı kalmadığını, bilim insanlarının üç tane gerekliliği ön plana aldıklarını ifade ediyor. Bunları gözlemlerle hemfikir olma, sadelik ve ortak deneyim ile uyumlu olma olarak belirtiyor. Sadelik ve ortak görü adı verilen şeylerin bir kuramın sosyal altyapısı ile ilgili olduğunu bu durumda saf bilimsel

olan gerekliliği, olgularla hemfikir olmakla sınırlamak için bir gerekçemiz olduğunu ifade ediyor.

Teknolojik değişimler, insan davranışındaki değişimi beraberlerinde getirir diyen yazar, bunu 19. Yüzyılda İngiltere'deki Sanayi Devriminin sonucunda insan davranışlarında görülen değişikliklerle destekliyor.

Bilimin metafiziksel yorumlarının insan davranışının, teknik yorumlarıyla mühendisliğin rehberi olduğunu söyleyen yazar, metafiziksel yorumlarının insan mühendisliğine hizmet etmiş olduğunu, bilim felsefesinin bizi önünde sonunda bilimin pragmaları üzerine araştırma yapmaya götüreceğini ortaya koyuyor. Ve nihai anlamda yazarımız, hem fiziksel bilimleri hem biyolojik bilimleri hem de insan davranışı üzerine olan bilimleri kapsayan tutarlı bir sistemin olması gerektiğini ifade ediyor. Yazar, son bölümde bilim felsefesinin nihai anlamda bütün alanlarda söz sahibi olduğunu ve ilerleyen süreçlerde bu konunun daha da güçleneceğini ifade ediyor. Günümüzde Philip Frank'ın bu öngörüsünün henüz gerçekleşmemiş olduğunu görmek bundan sonraki süreçte bu öngörünün gerçekleşme olasılığı üzerinde bizi karamsarlığa itmektedir. Felsefenin bilim üzerindeki ve bilimin felsefe üzerindeki etkinliğini arttırması her iki alanın gelişimi açısından kaçınılmaz bir gerekliliktir. Philip Frank'ın bu anlamda yazmış olduğu eserin en önemli yönü metafiziğin bilim alanından dışlanmaması gerektiği görüşüdür. Bunun başka eserlerde daha ayrıntılı bir şekilde ele alınması ve incelenmesi bir gereklilik olarak kendisini ortaya koymaktadır.