

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
2018–2019 Öğretim Yılı
Bilim Tarihi Anabilim Dalı

08025082

Bilimsel Düşüncenin Evrimi
DERS İZLENESİ

Ders Saatleri: Çarşamba, 14.00-17.00 DTCF 426 No'lu Oda

Dersin Amacı ve İçeriği:

Modern Bilimin gösterdiği başarı, -özellikle 19. yüzyıla birlikte- onun sağlam ve güvenilir bilgi üreten tek entelektüel etkinlik olduğu inancını doğurmuştur. Diğer bir deyişle, bir tür düşünme ve çalışma biçiminden doğan başarı, 'gerçek' bilginin standardını koyan bir başarı olarak kavranmıştır. Bu kavrayışa bağlı olarak felsefeye yeni bir görev yüklenmiş ve eğer bilim üzerine, temellendirilmiş ve spekülatif olmayan düşünsel bir etkinlik yürütülebilirse, bilimi 'bilimsel' kılan niteliklerin anlaşılabilirliği ve olanaklı diğer alanlara (sosyal bilimin kurulması, toplumun bilim temelinde örgütlenmesi, felsefenin bilimselleştirilmesi vb.) aktarılabilirliği iddia edilmiştir. Bu dönemde bilimde kendisini gösteren *doğruluk* (hakikat), *nesnellik*, *evrensellik* ve *rasyonalite* kavramlarına yönelik çözümlenme, bilimselliği ile başarı elde etmiş olan Newton Fiziği'nin kuramsal yapısının, temel kavramlarının ve bu kavramları üreten yönteminin çözümlenmesi olarak görülmüştür. Bu anlama ve açıklama çabasının başat akımı olan pozitivism için amaçlanan *doğruluk*, *nesnellik*, *evrensellik* ve *rasyonalite* kavramlarının verili olduğu bilimin çözümlenmesidir. Neo-pozitivism ise, "önergelerin bilimselliği nasıl iddia edilebilir?" sorusu bağlamında, bilimsel bilginin önermesel çözümlenmesini gerçekleştirmeyi amaç edinmiştir. Böylelikle, 19. yüzyıl ve sonrası için bilim felsefesinin konusu, doğa ya da zihin değil, bilimsel önergeler ve kuramlar olarak belirlenmiş olmaktadır.

Pozitivizmin temel yönelimiyle beslediği, karşıt-bilim tezlerinin ise geçerliliğini ortadan kaldırmaya çalıştığı 19. yüzyıl bilim imgesinin birbirleri ile karşılıklı ilişki içerisinde bulunan iki temel dayanak noktası ya da kökeni vardır: İlk olarak, yeni epistemoloji ve yöntem anlayışı, ikinci olarak ise bilimin gösterdiği somut başarının pratik yansıması olan teknoloji. Bu imge gücünü ilk olarak, başlangıcı 1543 yılına dayanan ve Newton Fiziği ile olgunluğuna ulaşan Bilimsel Devrim döneminin somut başarılarına dayandırır. Bu sürecin gösterdiği başarı 'Bilim nedir?' sorusuna o döneme dek verilen cevabı değiştirecek ölçüde yüksektir. 1543 yılında Kopernik'in *De Revolutionibus Orbium Caelestium* (Göksel Kürelerin Dönüşleri Üzerine) adlı eseri yayımladığında, bilim tarihinde *Kopernik Devrimi* olarak adlandırılacak ve Newton Fiziği ile tamamlanacak süreç başlamış oldu. Bu süreci devrimsel kılan, onun özel bir bilim dalı olarak sadece astronomiyi değil, tüm bir dünya algısıyla birlikte bilim ve bilgi anlayışını da kökensel bir değişime uğratmasıdır. Bu başarının felsefi bilinç düzeyine yükseltilmesi, kendinden önceki bilim geleneğinden ayrılan yeni epistemoloji ve yöntem anlayışının konu edinilmesi ile olanak kazanmıştır.

Francis Bacon, 'Aristoteles nerede hata yaptı?' sorusu ile yola çıktığında, yeni bilim imgesinin epistemolojisini ve yöntemini bilinç düzeyine çıkarmanın ve bunu yaparken de yeni yöntemi olgunlaştırmanın ilk adımını atmış oldu. Bu epistemolojinin ve yöntemin gücünü gösterdiği somut başarı, onun öngörü yeteneğindedir. Bilginin öngörü yeteneğinin yükselmesi, onun gerçekliğin bilgisi olma niteliğinin de bir işareti olarak görüldü. Eğer bilim bunu belirli ölçülerde başarabiliyorsa -ki Newton Fiziği bunu başarıyordu- bilimin gerçekliğin sağlam ve güvenilir bilgisini, diğer bir deyişle de 'Doğru' bilgisini elde etmenin yöntemini keşfettiği sonucu çıkarılabilecekti. Francis Bacon'un başlattığı epistemoloji ve yöntem çalışmalarının amacı, bilimin keşfini açık olarak felsefi bilinç düzeyinde belirlerken, bu başarıyı kuramsal düzeyde pekiştirebilmektir.

19. yüzyıl bilim imgesini yaratan epistemoloji ve yöntem çalışmaları ile somut bilim etkinliği arasındaki bu karşılıklı ilişki, Auguste Comte'un ortaya koyduğu pozitivism ve özellikle de onun ardılı olan neo-pozitivism ile farklılaştı. Auguste Comte'un pozitivismi ile birlikte kuramsal olarak modern bilimin epistemolojisinin oluşturulması süreci, bilimin verili ayrıcalığının kabul edilmesi, anlaşılması ve olanaklı

diğer alanlara aktarılması projesine dönüştü. Bu noktada temel amaç metafiziği ama özellikle de dinsel düşünceyi başta bilimden, ardından da bilgi temelli tüm alanlardan uzaklaştırmak ve bunu başarabilmiş bir sosyal bilimi kurabilmektir. Bu amaç doğrultusunda metafizik ana başlığı altında yer alan bilim-dışı ya da bilimsel olmayan tüm söylemler ile bilimsel söylem arasındaki sınırın net olarak çizilebilmesi için nesnel bir ‘sınırlandırma ayracı’ nın belirlenmesi önceliklidir.

Bu ayraç, neyin bilim ya da bilimsel olduğunu ortaya çıkaracak kavramsal bir aygıttır. Önceleri bilimin metafizik söylemlerden arındırılması ya da ayırt edilmesi amacıyla geliştirilen bu kavramsal aygıt, zamanla ‘bilimsel’ nitelemesini taşıyan ya da taşımayı talep eden kuramların bilimselliğinin ölçülmesi işlevini de üstlenirken, ‘olması gereken’i belirleyen normatif bir nitelik kazandı. Çünkü 1900’lü yılların başından itibaren bilim felsefesinin karşı karşıya olduğu bilimsel kuram sadece Newton Fiziği değildi. Einstein’ın *Görelilik Kuramı*, *Kuantum Fiziği*, *Evrin Kuramı*, *Eukleides Dışı Geometrilere*, *Psikanaliz Kuramı* gibi daha önceki pozitivist sınırlandırma ayracının sınırları dışına taşan, fakat edimsel olarak kendisini bilim olarak kabul ettirmiş kuramlar bu aygıtın yeniden gözden geçirilmesini gerekli kıldı. Daha öncesinde metafizik / bilim ayrımını genel hatlarıyla çizen yaklaşım, bilimsel görünüşlü kuramların bilimselliğini ölçebilecek denli kendisini detaylandırmak ve incelemek durumunda kaldı. Böylelikle de kökensel olarak başat olan metafizik / bilim ayrımı, 20. yüzyıla birlikte bilim / sahte bilim (pseudoscience) ayrımı başlığı altında incelenebilir hale gelmiştir.

Bu dönemde özellikle kuramsal fizik alanındaki gelişmeler, gittikçe yüksek düzeyde kuramsallaşma ve hatta kuramlar üzerine kuramlar oluşturulması, kuram içerisinde empirik düzey ile bağların açık olarak gösterilememesi sonucunu doğurmuştur. Bu nedenle pozitivizmin sınırlandırma ayracı olan ‘doğrudan doğrulama’ ayraç olarak alındığında, bu tür kuramlar (dönem itibarıyla Einstein’ın *Görelilik Kuramı*) bilimsel bir kuram olarak kabul edilemez kalmaktadır. Bu nedenle doğrudan doğrulama yerine, kendi içerisinde empirik olarak -doğrudan- doğrulanabilir bir önerme içermeyen yüksek düzey bir kuramın gönderimde bulunduğu ya da mantıksal bağlar içerdiği diğer kuramların empirik olarak doğrulanabilir önermeler içermesi, gönderimde bulunan yüksek düzey kuramın da (dolaylı) doğrulanması olarak kabul edildi. Bunun yanı sıra sına ve olumlama sayısı arttıkça bir önermenin (ya da bir kuramın), sına sayısı ile orantılı olarak pekiştirildiği ve doğrulanmış önermelerden değil, ancak yüksek ya da düşük seviyelerde pekiştirilmiş (confirmed) önermelerden söz edilebileceği de öne sürüldü. Böylelikle süreç içerisinde sınırlandırma ayracı olarak ‘doğrulanabilirlik’ten vazgeçilmemiş, fakat ölçüt yumuşatılmış olmaktadır. Fakat pekiştirilme derecesinin neye göre değerlendirileceği ve bilimin birliği idealine uygun olarak bu konudaki belirli bir ölçütün tüm alanlarda geçerli olup olmayacağı sorusu, doğrulanabilirliğin kendisinin ‘doğru’ ölçüt olup olmadığının bilimin bu yeni kuramsallaşma seviyesiyle birlikte tartışılmaya başlanmasına neden olmuştur.

Tüm bu süreçte, bilim dilinden ‘doğru’ ve ‘yanlış’ terimlerinin çıkarılıp az ya da çok pekiştirilmiş önerme ya da kuramlardan bahsedilirken, gerçekliğin / doğanın ‘Doğru’ bilgisini veren / üreten bilimin verili ayrıcalığı ve yönteminin geçerliliği şüphe konusu edilmemiştir. Yüksek kuramsallaşma düzeyine rağmen genel olarak bilimin belirleyici imgesi halen 19. yüzyıl bilim imgesidir. Bu bağlamda neo-pozitivizmin yaklaşımı kendisini bilimsel kuramlarla sınırlamıştır. Neo-pozitivizm için bilimsel bir kuramın içsel yapısının çözümlenmesi ve bu çözümlenme sonrasında kuramın sınırlandırma ayracına uygun olup olmadığının belirlenmesi bilim felsefesinin konusunu ve amacını oluşturur.

Bu derste, pozitivist ve neo-pozitivist ‘sınırlandırma ayracı’ çalışmalarının ardılı olan ve bu çalışmaları eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip ‘yeni’ yollar öne süren iki bilim filozofunun, Karl Popper ve Thomas Kuhn’un düşünceleri ele alınacaktır. Bu bağlamda, özel olarak bilim felsefesinin ‘bilgi kuramı’nda (theory of knowledge) açığa çıkan problem alanları ve tartışmalarla evrilen epistemolojideki değişimin ve bu değişimin epistemoloji-dışı etkilerinin izi sürülmeye çalışılacaktır.

1. Hafta	Dersin tanıtımı, ders izleğinin dağıtılması. Epistemolojinin Dönüşümü ve Temel Problemi
2. Hafta	Bilgi Teorisi'nin (Theory of Knowledge) Tarihsel ve Problematik Açığa Çıkışı
3.Hafta	Bilgi Teorisi'nin (Theory of Knowledge) Tarihsel ve Problematik Açığa Çıkışı
4.Hafta	Pozitivizm ve Neo-Pozitivizm Modelleri
5.Hafta	Pozitivizm ve Neo-Pozitivizm Modelleri
6.Hafta	Metin Analizi: Alfred Jules Ayer, Dil, Doğruluk ve Mantık
7.Hafta	Metin Analizi: Alfred Jules Ayer, Dil, Doğruluk ve Mantık
8.Hafta	Neo-pozitivizmin Katili: Karl Popper ve Eleştirel Yanlışlamacı Model
9.Hafta	Neo-pozitivizmin Katili: Karl Popper ve Eleştirel Yanlışlamacı Model
10.Hafta	Metin Analizi: Bilimsel Araştırmanın Mantığı (İlgili Bölümler)
11.Hafta	Metin Analizi: Bilimsel Araştırmanın Mantığı (İlgili Bölümler)
12.Hafta	Thomas Kuhn ve Paradigmatik Bilim Modeli
13.Hafta	Metin Analizi: Bilimsel Devrimlerin Yapısı (İlgili Bölümler)
14.Hafta	Metin Analizi: Bilimsel Devrimlerin Yapısı (İlgili Bölümler)

Ders Kitapları:

AYER, Alfred Jules(1998). **Dil, Doğruluk ve Mantık**. Çev.Vehbi Hacıkadiroğlu. İstanbul: Metis Yayınları.

COMTE, Auguste (2015). **Pozitif Felsefe Dersleri ve Pozitif Anlayış Üzerine Konuşma**. Çev. Erkan Ataçay. Ankara: BilgeSu Yayıncılık.

KUHN, Thomas (2000), **Bilimsel Devrimlerin Yapısı**, Çev. Nilüfer Kuyaş, Alan Yayınları, İstanbul.

KUHN, Thomas (2010), "Bilimsel Araştırmada Dogmanın İşlevi", Bilim Sosyolojisi İncelemeleri (ed. Bekir Balkız, Vefa Saygın Öğütle), s. 196-221, çev. Barış Yıldırım, Doğu Batı Yayınları, Ankara.

POPPER, Karl (1992), "Olağan Bilim ve Tehlikeleri", Bilginin Gelişimi & Bilginin Gelişimiyle İlgili Teorilerin Eleştirisi", ed. Imre Lakatos, Alan Musgrave, çev. Hüsamettin Arslan, Paradigma Yayınları, İstanbul.

POPPER, Karl (2010), **Bilimsel Araştırmanın Mantığı**, çev. İlknur Aka, İbrahim Turan, YKY, İstanbul.

Diğer ders kitapları, ilgili konulara ilişkin bölümler dersle paralel bir okuma programı oluşturacak biçimde belirlenecek ve olanaklı olduğu ölçüde fotokopi olarak dağıtılacaktır.

Diğer Kaynaklar: Ders notları, ders içeriğine ilişkin diğer yapıtlar ve görsel ya da yazılı tüm kaynaklar kullanılabilir.

Değerlendirme Ölçütleri:

Ders değerlendirmesi dönem sonunda teslim edilecek bir final ödevi üzerinden yapılacaktır. Bu ödevin akademik standartlara uygun bir makale biçiminde ve içeriğinde hazırlanması beklenmektedir. Ödev puanlaması şu şekilde dağılım göstermektedir:

Biçim: Toplam 40 Puan

Makale formatına uygunluk: 10 Puan

Kaynakçanın uygunluğu ve doğru (yerinde) kullanımı: 10 puan

Atıf ve gönderme kurallarına uygunluk: 20 puan

İçerik: Toplam 60 puan

Problem odaklı araştırma/araştırma probleminin belirlenmesi: 30 puan

Argüman-analiz zincirinin kurulmuş olması: 20 puan

Literatüre dayalı temellendirme: 10 puan

Ders Devamı:

Ders değerlendirme ölçütlerinin bir parçası olarak, dersi alan tüm öğrencilerden dönem boyunca en az %70 oranında derse devam beklenmektedir.

Derse ilişkin diğer hususlar:

(1) Tüm öğrencilerin dönem sonu ödevi olarak tasarlayacakları makalelerine dair bir taslağı en geç 15 Kasım 2018 tarihinde olmak üzere, dersin sorumlu öğretim üyesine ulaştırmaları ve ödev konuları, içerikleri konusunda onay almaları gerekmektedir.

Taslak şunları içermelidir:

- Ödevde araştıracağınız konu / problem açık biçimde ortaya konmalıdır.
- Bu konunun / problemin dersle ilgili hangi genel başlığa ya da alana girdiği açıkça belirtilmelidir.
- Bu konunun neden önemli ve araştırmaya değer görüldüğü, neden önemli görülmesi gerektiği belirtilmelidir.
- Bu konuya dair nasıl bir teorik perspektif belirlediğiniz gerekçesiyle birlikte belirtilmelidir.