

1. BİLİM FELSEFESİNDE YÖNELİMLER

Sosyal bilimlerde araştırma yöntemlerinin bilime yaklaşımlarla yakından ilgili olduğu görülür. Genel olarak “bilim” söz konusu olduğunda *bilim felsefecilerinin* yaptığı sınıflandırmalar çok çeşitlidir. Ancak, bu yaklaşımların iki temel zıtlık ürettiğini söyleyebiliriz. Eksenin bir ucunda “mantıkçı pozitivism”, diğer ucunda “kurgucu/sözleşmeci” anlayış bulunur. Birincisinde temel duyu organlarımızca algılanılan görgül (ampirik) dünya, “gerçek dünyadır.” İkincisinde, pozitivistlerin “gerçeği”, sadece üzerinde “sözleşilmiş” bir “kurguya/inşaya” indirgenir. Her ikisinin ortasında bulunan “gerçekçi” yaklaşımsa, bazılarının göre her iki zıt ucun yöndeşmesini sağlamaya adaydır ve giderek ağırlık kazanan yaklaşımdır. Özellikle de, ileride açıklanacak olan eleştirel gerçekçilik bağlamında... (Jensen, 2002: 268).

2.1.1. Mantıkçı pozitivism

Pozitivism kavramı aslında Auguste Comte tarafından ortaya atılmış olmakla birlikte asıl egemenliğini, kabaca 1950-1980 yılları arasında, Viyana Çevresi felsefecilerinin çalışmalarıyla “mantıkçı pozitivism” olarak kurmuştur. Pozitivism, uzun yıllar bilimlerde egemenliğini sürdürmüştür. Günümüzde de pek çok alanda egemenliğini sürdürmektedir. Her ne kadar eskisi kadar olmasa da... Pozitivizmin temel yaklaşımı bilimsel bilginin doğrulanmış bilgi olduğu, bunun yolunun da çoğunlukla bir kısım titiz yöntemlerle görgül olanın gözlem ve deneyle elde edilen olgularından çıkarılabileceğidir. Mantık işlemi olarak önce görgül olanın gözlenip tümevarım yoluyla *evrensel yasalara* ulaşılması; ondan sonra da oluşan yasaların tümdengelimci-denencelerin sınanmasıyla doğrulanması yapılır.

Bilim, görebildiğimiz, işitebildiğimiz dokunabildiğimiz şeyler üzerine kurulur. Bilimde kişisel değer yargılarının veya tercihlerin yeri yoktur. Pozitivizmin yönteminin en önemli unsurunun

tümevarımcılık (induction) olduğu söylenebilir. “Deneyimsiz” bir tümevarımcıya göre bilim gözlemlerle başlar. Bilimsel gözlemci normal duyu organlarına sahip olmalı ve gözlemlenmekte olduğu durum konusunda delil oluşturacak şeyleri dürüstçe kaydetmelidir (Okuma Kutusu 2.1.). Bunu yaparken önyargılarını bir tarafa bırakmalıdır (Chalmers, 1994: 33-34). Dünyanın durumuyla ilgili önermeler veya bazı önerme türleri, önyargısız bir gözlemcinin duyu organlarını doğrudan kullanmasıyla doğrulanabilir veya doğru olarak tesis edilebilir.

Bazı gözlem önermesi türleri şunlardır:

- Suyu kısmen batırılan çubuk eğri görülür.
- Turnosol kağıdı suya batırıldığında kırmızıya dönüşür.

Yukarıda ifade edilen türde önermeler, tekil (basit) önermeler sınıfına girerler. Bunlar, ele alacağımız ikinci bir önerme türünden farklı olarak, belirli zaman ve mekanda belirli bir olaya veya duruma atıfta bulunurlar. Deneyimsiz tümevarımcı bu tür önermelerin doğruluğunu titiz gözlemlerle tespit eder. İkinci tür önermelere örnek olarak şunları verebiliriz:

- Fizikten: Bir ışık bir ortamdan diğerine geçtiğinde, yönü, kırılma açısının sinüsüyle bölünen geliş açısının sinüsü, iki ortamın sabit bir karakteristiği olacak şekilde değişir.
- Kimyadan: Asitler turnosolu kırmızıya dönüştürür.

Bunlar evrenin bazı durumlarının hal ve hareketleri veya özellikleriyle ilgili tezler öne süren genel önermelerdir. Tekil önermelerden farklı olarak, her zaman ve mekanda belirli türde bütün olaylara atıfta bulunurlar. Bilimsel bilgiyi oluşturan yasa ve kuramların hepsi bu türden genel tezler öne sürerler; bu tür önermelere tümel veya evrensel (İngilizce universal) önermeler denir. Bu durumda aşağıdaki sorular yöneltilebilir:

Eğer bilim deneye dayanıyorsa, gözlemden çıkarılan tekil önermelerden, bilimsel bilgiyi oluşturan tümel önermeler elde etmek nasıl mümkün olur?

Teorilerimizi oluşturan çok genel, sınırsız iddiaların doğruluğu, sınırlı sayıda gözlem önermesini ihtiva eden sınırlı sayıda delil temeli üzerine nasıl kurulabilir?

Tümevarımcının cevabı, belirli şartlar hazır bulunmak şartıyla, sonlu bir gözlem önermeleri dizisinden evrensel bir yasayı genellemenin meşru olduğudur.

Chalmers (1994), tümevarımcı tarafından meşru sayılan bu tür genellemeler için şu şartların mevcut bulunması gerektiğini belirtmektedir (35):

- Bir genellemeye temel teşkil eden gözlem önermelerinin sayısı çok olmalıdır.
- Gözlemler çok değişik şartlar altında tekrarlanmalıdır.
- Kabul edilen gözlem önermelerinin hiçbiri onlardan elde edilen yasayla çelişmemelidir.

Bir tekil önermeler dizisinden tümel bir önermenin doğrulanmasına götüren, belirli bir miktardan bütüne geçişimizi sağlayan yukarıda ele aldığımız akıl yürütme tarzına tümevarımcı akıl yürütme, bu süreceyse tümevarım denir. Chalmers'a göre toy bir tümevarımcı bu konumu kendisine, "Bilim tümevarım ilkesine dayanır" diyerek özetleyebilir ve bunu şöyle ifade edebilir:

Eğer çok sayıda A değişik şartlar altında gözlemlenmişse ve eğer gözlemlenen A'ların tamamı istisnasız B özelliğine sahipse, bu durumda bütün A'lar B özelliğine sahip demektir.

(36)

Buraya kadar yapılan çözümleme bilimin sadece parçalı bir yorumudur. Bilimin önemli bir özelliği, kesinlikle açıklama ve tahminde bulunma yeteneğidir. Bir astronomu, güneş tutulmasını gerçekleşeceği zamanı tahmin etmeye veya bir fizikçiyi suyun kaynama noktasının yüksek yerlerde

normal seviyedekinden daha düşük olmasının nedenini açıklamaya haklı kılan bilimsel bilgidir (Chalmers, 1994: 37).

2.1.3. Kurgucu/Sözleşmeci Yaklaşım

Aslında nesnellik ve rasyonaliteye ilişkin olarak pozitivistlerin paylaştığı ortak sayılıtlar sözleşmeci bilim felsefecilerince çeşitli sebeplerle ve çeşitli derecelerde reddedilmektedir. Sayılıtların varlığı bir kuramdan sınanabilir sonuçlar çıkarabilmek için kuramda zaten bulunan sayılıtlara ek sayılıtlar yapmamamızın genellikle zorunlu olduğu gerçeğinden kaynaklanır. Örneğin bir kuramın sınanması için gözlem yaparken optik bir mikroskop kullanacaksak mikroskopların yapılmasının ve kullanılmasının dayandığı kuramsal ilkeleri de sayıtlamalıyız. Problem, fizikçinin diğer her şeyden soyutlanmış bir denenceyi deneysel sınamaya tabi tutmasıdır. Yaptığı, sınamaya bir denence grubunu bağımlı tutmaktır. Deney, beklentileri ile uyuşmazsa, fizikçi denence grubu içinden en azından birinin kabul edilemez olduğunu ve düzeltilmesi gerektiğini öğrenir; fakat deneyin kendisi hangi denencenin değişmesi gerektiğine işaret etmez.

Bu problemin basit bir örneğini Hempel verir (Keat ve Ury: 58). Macar doktor doğum sırasındaki yüksek anne ölümlerini soruştururken bunların, otopsi odasında kesip biçme yaptıktan sonra kadınları muayene eden doktorlarca taşınan enfeksiyondan nedenlenen kan zehirlenmesi yüzünden olduğu kuramını ileri sürer. Bu denenceden hareketle, doktorların enfeksiyon maddesini yok edecek klorlu kalsiyum oksit solüsyonu ile ellerini yıkamaları halinde ölüm oranlarının düşeceğini ileri sürer. Uygun deneyler yapılır ve ölüm oranları öngörüldüğü üzere düşer. Böylece kuram onaylanmış olur. Ama bu, kuramın güçlü bir biçimde doğrulanması anlamında değildir. Varsayalım ki, öngörülen düşme olmadı: Bu kuramı yanlışlar mıydı? Tamamen değil, çünkü klorlu kalsiyum oksit solüsyonunun enfeksiyon maddesini tahrip ettiği ek bir sayılıtdır ve bu yanlıştır. Ama kuramın kendisi yanlış değildir.

2.1.4. Kuram Yanlılığı

Sözleşmeci kümenin içindekilerin yönelttiği eleştirilerden biri de gözlemlere ilişkindir. Gözlemler gerçekten sınımaya çalıştıkları kuram açısından yansız olabilir mi? Sözleşmeciler bu soruya olumsuz yanıt verirler. Duyusal algılamanın kuramsal inanışlardan ve beklentilerden etkilendiğini öne sürerler. Bu doğrultuda ikinci eleştirileri de gözlemsel kavramların bir biçimde kuramsal ve bilimsel kuramı oluşturan önermelere bağlı olmasıdır. Örneğin Hanson'a göre kuram neyi gördüğümüzü de belirler. Verdiği bir örnek iki biliminsanına ilişkindir: Kepler ve Brahe. Her ikisi de şafağın batışını gözleriyle gözlemlemektedirler. Kepler, güneşi hareketsiz, dünyayı dönüyor olarak görür. Diğeriyse dünyayı hareketsiz, güneşi hareketli görür. Tıpkı Aristoteles gibi... Bu örnekle anlatılmak istenen yorumlamanın, görme sürecinin oluşturucusu olduğudur. Bu durumda kuramı yanlışlamak mümkün olmaz.

Kear ve Ury (1994), Hanson'un bu eleştirisini doğru bulmakla birlikte, kuramdan bağımsız gözlem yapmanın imkansızlığı iddiasının bütünüyle doğru olduğu anlamına gelmediğine işaret ederler. Aslında, kuramsal anlaşmazlıkların algısal farklılıklara yol açması, aksi görüşü de deney dışı duruma getirmektedir.

2.1.5. Paradigma ve Değişim

Bilim felsefecisi Kuhn'a göre bilimin akıl yoluyla ve birikimci bir süreçte ilerliyor olması söz konusu değildir. Her bilimin iki aşaması vardır. Bunlardan birincisi "normal" bilimdir (Barnes, 1995: 68 ve 127). İkincisiyse "devrimci" bilim. İlk aşamayı "paradigma" yönetir. Bu paradigma, uygulamacılar topluluğuna kuramlar ve çözümler sağlayan evrensel olarak kabul edilmiş bilimsel başarılarıdır. Burada paradigma bir kuramın doğru olduğu inancının paylaşılmasından kaynaklanmaktadır. O'na göre biliminsanlarının çoğunluğu tutucudur ve yeni ve daha iyi kuramlar geliştirmektense, varolan kuramları ve yöntemleri yeni sorunlara uygulamaya eğilimlidirler (Dyer ve McGhee, bölüm: Kuhan and Revolution). Kuhn önceleri bu görüşünü "üstü kapalı olarak

bilimsel bir topluluğun etkinliğini yöneten ortak sayılılar olarak” tanımlar. Sonradan iki paradigma kavramını ayırır. Bunlardan birincisi “examplar” ikincisi “disiplin matrisi”dir. Kuhn disiplin matrisini, kuramsal, araçlar ve yöntemsel yükümlülüklerin oluşturduğu güçlü ağ olarak tanımlar. Örneğin 17. YY’daki parçacıklar kuramı, nihai açıklamaların parçacıklar arası ilişkileri yöneten yasalara dayanarak verilmesi gerektiğini söyler. Fizik dünyada parçacıkların algılanamayan ve “korpüskül” adı verilen madde parçacıklarından oluştuğuna inanılır. Çatışma veya değişme ne zaman olur? Paradigma altında açıklanamayan “sıradışılıklar” ortaya çıktığında ve bunlar biliminsanları arasında yayıldığında değişim yavaş, yavaş başlar (Barnes, 1995: 139). Barnes, Kuhn’un bir başka paradigmanın kabulüyle bilimsel devrimin tamamlandığını ve yeni “bilimsel devrim” paradigmasına yani normal bilime doğru evrildiğini düşündüğünü aktarır (s.140).

Kuhn’a yöneltilen eleştiriler iki türlü olmuştur. Birincisi, Kuhn’un standartların paradigmalara göre oluştuğunu göstermede başarılı olamamasıdır. İkincisiyse, anlaşmazlıkların çözülemez olduğunu söylemede haksızlık yaptığı eleştirisidir.

2.1.7. Gerçekçi Bilim Felsefesi

Pozitivist bilimsel açıklama biçimindeki temel güçlük, olayları açıklamamıza değil fakat kestirmemize imkan veren bir yaklaşım olmasından kaynaklanmaktadır. Gerçekçilere göre bu nokta son derece önemlidir, çünkü pozitivistin yetersizliğine işaret etmektedir. Yetersizlik, bir olayın olmasının beklenmesiyle, o olayın niçin olduğuna ilişkin nedensel açıklamanın karıştırılmasından kaynaklanmaktadır (Keat ve Ury: 35).

Diyelim ki iki olay var. Bunlardan birincisi kibritin çakılması ikincisiyse kibritin yanması. Her ne kadar gerçekte ilkinin ikincisinin nedeni olduğuna inanırsak da, bunlar arasındaki ilişkiye yüklediğimiz zorunluluk mantıksal zorunluluk değildir. Çünkü aynı anda hem kibritin çakıldığını

kabul etmek hem de kibritin yandığını reddetmek kendi içinde çelişkili değildir. Keat ve Ury'ye (1994) göre gerçekçiler için yeterli bir nedensel açıklama, hem olgular arası düzenli ilişkilerin hem de bunları birbirine bağlayan bazı düzeneklerin ortaya çıkarılmasını gerektirir (s.38). Bunu yapmak için alttaki mekanizmalar ve yapıların bilgisi olduğu kadar açıklamaya çalıştığımız olgunun nasıl ortaya çıkarıldığının bilgisini de gereksiniriz.

Varsayalım ki bazı gazların ısısındaki yükselmeyi açıklamak istiyoruz. Isı, hacim ve gazların basıncı konusunda iyi kurulmuş yasalar vardır. Dolayısıyla bu bilgi ile her ısı yükselmesini bu yasaların bir örneği olarak gösterebiliriz. Fakat gerçekçi yaklaşım için tatmin edici bir nedensel açıklama bundan daha fazlasını gerektirir. İşleyen diğer mekanizmaları da bilmemiz gerekmektedir. Bunu yapmak için de gazların doğasını ve oluşumunu ortaya çıkartmamız gerekmektedir. Bu, moleküler gaz kuramı tarafından verilmektedir. Moleküler teoriye göre gazlar çok sayıda molekülden oluşurlar ve gaz yasalarında dile getirilen düzenli ilişkileri açıklamayan bir tarzda etkileşirler (Keat ve Ury: 38-39)

Gerçekçi açıklama, niçin sorusuna verilen yanıtların (yani nedensel açıklama isteğinin) nasıl ve ne sorusuna yanıt verilmesini gerektirdiği tezi ile özetlenebilir. Buna göre, eğer bir şeyin neden olduğu sorulursa, bizim mevcut yapı ve düzeneklerin gözlenen değişmeye gösterdiği tepkiyi betimleyerek bazı olay veya değişmelerin nasıl yeni bir olaylar dizisine yol açtığını göstermemiz gerekmektedir (Keat ve Ury 1994: 39-41). Gerçekçiye göre bilimsel kuramların önde gelen amacı, gözlenebilen olayların ve bunlar arası var olan düzenli ilişkilerin nedensel açıklamasını yapmamızı mümkün kılmaktır. Ayrıca, bu açıklamalar nedensel süreçlerde bulunan altta yatan yapı ve mekanizmalara işaret etmelidir. Kuramlar bu yapıları ve mekanizmaları betimlemekle görevlidir.

Gerçekçiye göre model, modelin öznesi olan şeyin doğasının bir tasarımıdır. Örneğin Bohr atom modelinde ad modelin sahibinden gelir. Işığın dalga modeli modelin öznesine atfettiği temel özellikten kaynaklanır. Genelde gerçekçiler modeli, bilimsel araçlarla dahi gözleme elverişli olmayan yapı ve mekanizmaları betimleme aracı olarak görürler. Ancak bir modelin sunduğu

betimleme veya tasarım aslında, bu modelin öznesinin mevcut özelliklerinin idealleştirilmesinden ve soyutlanmasından elde edilmiştir. Örneğin, gazın oluşturucularına mükemmel esneklik atfeder. Oysa, bu fizik dünyadaki hiç bir nesnenin sahip olmadığı bir özelliktir. Ne var ki soyutlama ve idealleştirmeyi modellere özgü olarak görmek veya gözlemlenemeyen bütünlüklere betimleme girişimi olarak kabul etmek yanlış olur. Bunlar bilimsel kuramlaştırmanın her düzleminde bulunurlar. Örneğin mükemmel bir düz yüzey kavramında kullanıldığı gibi, ki bu gözlenemeyen bütünlüklere işaret ettirmeye veya bir modelin parçası olmaya gerek göstermeyen bir idealleştirilmesidir (Keat ve Ury 1994: 43).