

YANLIŞLAMACI YAKLAŞIMIN KABUL EDEBİLECEĞİ MODİFİKASYONLAR:

1. “Ekmek besler” hipotezinde şöyle bir değişiklik yapıldığında, “belirli bir mantar türü karışan buğdaydan yapılanlar hariç bütün ekmekler besler”, kuram yeni yanlışlamalara açık kalmaktadır. Diğer bir deyişle, bu hipotez, ilkin ek sınamalarla ayrıca sınanabilir yapıdadır. Sınamalardan geçen hipotez, yeni bir şey öğrenilmesine neden olacağından daha ileri bir kurama yol açar.
2. Uranüs gezegeninin hareketleriyle ilgili ondokuzuncu yüzyıl gözlemleri, Uranüs’ün yörüngesinin Newton Kuramının öngördüğü çizgiden önemli ölçüde saptığını göstermiştir. Bu gözlemler, katı yanlışlamacılık için kuramın terkedilmesi için gerekçe sunar görünmektedir. Fakat iki bilim insanı, Uranüs civarında daha önce gözlemlenmemiş / keşfedilmemiş olan ve Uranüs’e çekim kuvveti uygulayarak yörüngesinde sapmaya neden olan bir gezegen (kütle) olduğunu öne sürdüler. Uranüs’ün tahmin edilen yörüngesi ile gözlemlenen yörüngesi arasındaki farka dayanarak ne kadarlık bir kütle çekiminin bu sapmaya neden olabileceği ve bu kütlelenin olası konumu hesaplandı ve Neptün gezegeni gözlemlenerek keşfedilmiş oldu. Bu durum da sınamaya açık bir ekleme yaptığı ve yeni keşfe neden olduğu için ilerletici bir modifikasyondur.

Kuramın önceliği düşüncesine bağlı olarak açığa çıkan bilim imgesi, Popper için, “*bilgi kuramsal ilişkilerin bir imgesidir.*” Buna göre, bilim, sağlam önermelerden oluşan ve sürekli bilimsel ilerlemelere rağmen değişmezliğini koruyan bir dizge değildir. Bununla birlikte, bilimin değeri sadece kullanılabilirliği oranında da değildir. Akılcı araştırma ve doğruyu (hakikati) bulma merakı (her ne kadar bilim –mutlak- doğruya erişemese de), bilim insanı dolayımında bilim için vazgeçilmez bir güdüdür.

İtiraf etmemiz gerekirse: Aslında hiçbir şeyi bilmiyoruz; ama bulmacayı çözüyoruz. Bulmacayı çözerken de, doğada sırrını çözdüğümüz yasaları ortaya çıkarabileceğimize ilişkin bilimsel olmayan, metafizik (ama biyolojik açıdan açıklanabilir) inançla kendimizi yönlendiriyoruz. Bacon gibi belki biz de, “... ilk imgeler, üzerinde fazla düşünülmeden acele yürütülmüş tahminler” olarak nitelendirebiliriz. Ancak, bilimle ilgili düşsel olarak ortaya atılan cürekâr ilk imgeler, kesin ve bilinçli bir biçimde yöntemsel sınamalarla denetlenmektedir. Bir kez ortaya atılmış olmakla, bunlara dogmatik açıdan bağlanılmaz; araştırmada amaç onları savunmak, onları haklı kılmak değildir. Mantıksal, matematiksel ve teknik-deneysel tüm yollarla onların çürütülmesi amaçlanmaktadır (Popper).

BİLGİ KURAMI DERS NOTLARI
DİL VE TARİH-COĞRAFYA FAKÜLTESİ, FELSEFE BÖLÜMÜ

Deneyin, kuramın yönettiği planlı bir uygulama olarak görülmesiyle açığa çıkan sonuç, doğaya yöneltilen soruların ve bu soruların yanıtı için nereye bakılması gerektiğinin belirlenmesinin kurama bağlı olduğudur. Popper için bilimin görevi, sürekli yeni, köklü ve daha genelleşmiş soruları bulmak (bu soruları sorabilen kuramlar tasarlamak) ve geçici yanıtları sürekli yenileriyle ve daha katılarıyla sınamaktır. Fakat bu yaklaşımla birlikte, sınama işlemi, yanıtlama amacıyla deneyime başvurmak üzerinden yapıldığından, ‘yanıtlama’ın kendisinin kuram-dışı bir ölçüt olarak ne kadar işlevsel olabileceği tartışmaya açılmaktadır. Sınama olarak yanıtlama, kuramın –empirik- gerçekliğe açılan kapısı olarak görülmekte, “*kuramlarımız için daha çok HAYIR, ancak belirsiz anlamda EVET diyen boyun eğmez doğa*”nın sesinin ancak bu kapıdan duyulabileceği düşünülmektedir. Bilim insanı bu kapıdan geçerek, kuramı kapının ardında bırakmakta ve ‘deney’ ortamında ‘olgu’ ile baş başa kalmaktadır. **Oysa, Popper’ın yanıtlamacılığı ile birlikte, kuramı sınamak için kullanılacak tekil bir önermenin “deneysel içeriğinden” bahsetmenin yanıltıcı olacağına ve kuram sisteminde yeterli derecede etkili düzenlemeler yapılarak, her önermenin ‘yanıtlanmamış’ olarak elde tutulabileceğine ilişkin tezler de yürürlükte.**

Örneğin, eğer bir kuram (hipotez) deneysel yöntemin ilkelerine uygunsa, kuramın sınanması için gerçekleştirilen deney süreci devam ettiği müddetçe kuram laboratuvarın kapısının dışında bekleyecektir.

Kuram sessizce beklemeli ve bilim insanını, olgularla doğrudan yüzleşirken rahatsız etmeden yalnız bırakmalıdır. Olgular, ister kuramın öngörülerini pekiştirsin isterse de çürütsün, önyargılı düşünceler olmaksızın gözlemlenmeli ve özenli bir tarafsızlıkla ele alınmalıdır. Gözlemcinin bize vereceği deney raporu, bizim o bilim insanının hangi dizgeye bağlı olduğunu ya da olmadığını tahmin bile edemeyeceğimiz kadar, fenomenin sadık, titiz ve tam bir yansıması (reproduction) olmalıdır (Duhem).

O halde, deney kuram tarafından kurgulanmış ya da olanaklı kılınmış olsa dahi, deney sırasında bilim insanı ilgili olgu ile baş başa kalmakta ve deneysel yöntemin ilkelerini izlemektedir. Böylelikle de, kuramı önceleyen bir ‘bilim anlayışı’ için, “pekiştirme” ya da “yanıtlama” amacıyla yapılan deneyler, doğrudan doğaya başvuru niteliğinde olduğundan bilimsellik ölçütü sağlamış olmaktadır. Fakat, bilim etkinliğinin pratiği gerçekten böyle mi işlemektedir? Kuramını kapının dışında bırakan bilim insanı, kuramın bir öngörüsünü sınıadığında, ‘beklenen’ sonucu alamazsa, kuramının yanıtladığı sonucuna ulaşarak alternatif bir kurama yönelme ya da alternatif kuramı bizzat geliştirme yoluna mı gitmektedir? Duhem’den yapılan alıntıda çizilen deney manzarasına göre, bilim insanı, kuramını dışarıda bırakıp laboratuvara girdiğinde esasında ‘beklediği’ bir sonuç da yoktur. O, deneysel yöntemin ilkelerini takip ederek çıkacak sonucu kaydeder. Bundan sonra, kuram ile bu kayıt

BİLGİ KURAMI DERS NOTLARI
DİL VE TARİH-COĞRAFYA FAKÜLTESİ, FELSEFE BÖLÜMÜ

karşılaştırılarak bir değerlendirme yapılabilir. Bilim insanının, doğa ile karşılaştığı anlarda (deney ortamında) kendi kuramından bile bağımsız olabilecek kadar tarafsız ve nesnel olup olamayacağı ilk şüphe noktasıdır.

Bilim etkinliği içerisinde, kuramın belirleyiciliği, bilim insanının zihnini de belirleyecek (koşullayacak) denli güçlüyse, kuramlarına ‘aşırı derecede bağlı’ bilim insanları yeni keşifler yapmaya eğilimli olmayacakları gibi, aynı zamanda da zayıf gözlemlerde bulunacaklardır. Önyargılı bir düşünce ile deneye başlayan bilim insanı, deneyin sonucunun kuramını ‘doğruladığını / pekiştirdiğini’ görmek isteyecektir. Bu amaçlarına ters düşecek olguları dışarıda tutmaya çalışacaktır. Aynı durum, kendi kuramına bağlılığından diğer kuramları çürütmek için “aşırı” bir çabaya giren bilim insanları için de geçerlidir. Onlar, ‘hakikati aramak’ yerine, bir kuramı yanlışlama çabası içerisindedirler. Bu çaba için, onlar da bazı olguları dışarıda tutmaya çalışabilecekleri gibi, zayıf deneyler de gerçekleştirebilirler. Diğer bir deyişle, deney seçimleri kuramın pekiştirilmesine ya da çürütülmesine yönelik gerçekleştirilebilir. Böylelikle, ‘kuramlarına aşırı bağlı’ bilim insanları sonuçları aynı olan iki paralel yola girmektedirler. Bilim etkinliğinin tarihinde bu durumlara örnek olabilecek olaylar vardır. Bu olayların incelenmesi ve bilime etkilerinin ortaya çıkarılması bilim felsefesinden çok bilim tarihi, sosyolojisi ve belki de psikolojisinin konusudur. Bilim felsefesi açısından, her iki örnek de ‘kötü bilim’dir. Kuramın belirleyiciliği ile bilinçsiz de olsa ilgili olguları dışarıda bırakmak ya da zayıf deneyler kurgulamak, tek bir bilim insanının ya da belirli bir bilim topluluğunun gerçekleştirebileceği bir şey olsa da, kuram her yerde sınanmaya açık olacağından bir başka bilim insanı ya da topluluğu tarafından yeterince ‘sert’ deneyler gerçekleştirilebilir. Bilim felsefesi açısından, bilim insanının yola çıkarken taşıdığı önyargının (kuramı pekiştirme ya da çürütme isteği), dışarıda bırakılıp bırakılamayacağı başka alanların tartışma konusu olarak belirlenirken, doğayla yüzleşme anını etkileyemeyeceği ya da sonsuza kadar erteleyemeyeceği, hele ki doğanın cevabını belirleyemeyeceği düşüncesi ağır basar. Diğer taraftan, Popper gibi, kuramın önceliğini vurgulayan bilim filozofları, yanlışlama çabasının (deneylerin) katı bir biçimde düzenlenmesi gerektiğinin ve en katı yanlışlama çabalarına bile dayanabilen kuramların ‘geçici’ olarak hakikati temsil edeceğini defalarca vurgularlar. O halde, bilim insanının ya da topluluğunun ‘dogmatizmi’, bilim felsefesinin (en azından ‘yanlışlamacı’ tutum ve Popper bağlamında) konusu değildir.

Bilim insanının ‘tarafsızlığı’ tartışması konu dışı bırakıldığında ya da geçici olarak askıya alındığında, kuramın önceliği düşüncesine ve

yanlışlamacı bilim anlayışına yöneltilen esas felsefi soru, bir kuramın yanlışlandığı için terk edilmesi gerektiğine ve bunun için ne zaman yeterli neden toplanmış olacağına karar verilebilmesi için gerekli ölçütün ne olacağı sorusudur. Böyle bir ölçütün kolaylıkla bulunup bulunamayacağı ikinci –ve güçlü- şüphe noktası olarak belirmektedir.

GÜÇLÜ ELEŞTİRİ 1: Duhem’e göre, “*bir deney gerçekleştiren ya da bir deney raporu veren bir fizikçi, örtük bir biçimde [tek bir kuramın değil] bütün bir grup kuramın doğruluğunu da kabul etmektedir.*” Diğer bir deyişle, “*fizikte [bilimde] bir deney hiçbir zaman soyutlanmış [izole edilmiş] bir hipotezi yanlışlayamaz, o aynı zamanda tüm bir kuramsal dizgeyi yanlışlar*” (Duhem, 1954: 183). Bu sava göre, bilimsel bir önerme (ya da kuram), kendisi ile ilişkili kuramlardan ayrık bir biçimde sınınamaz. Deneyler genel olarak *uygulama deneyleri* (experiments of application) ve *sınama deneyleri* (experiments of testing) olarak ikiye ayrılırsa, bir kuramın geçerliliğini belirleyecek ve onu diğer kuramlar karşısında tercih edilir kılacak deney türü sınama deneyleri olarak belirlenir. Uygulama deneyleri, kabul edilmiş bir kuramın, özellikle ondan teknoloji üretmek söz konusu olduğunda, belirli alanlara uygulanmasına ilişkindir. Bu süreçte ve yapılan deneylerde, kuramın öngörülerinin dakikliği ölçülmediği gibi, kuramların geçerlilikleri de denetlenmez. Buna karşın ‘bilim’i ortaya çıkaran, üreten ve geliştiren türde deneyler sınama deneyleridir. Fakat bir sınama deneyi nasıl gerçekleştirilir? Diğer bir deyişle, belirli bir yasayı sorgulayan ya da belirli bir kuramsal konudan şüphe duyan bir bilim insanı, bu şüphesini nasıl kanıtlayabilir ve kuramsal bir yasanın yanlışlığı nasıl ortaya konulabilir? Yanlışlamacı yaklaşımı benimsemiş bir bilim insanı, söz konusu edilmiş önermeden deneysel bir olgu öngörüp, bu olgunun ortaya çıkabilmesi için gerekli koşulları sağlar. Öngörülen olgu ortaya çıkmazsa, öngörünün temeli olarak işlev görmüş olan önerme yanlışlanmış olarak kabul edilir. Çünkü, yanlışlamayı olanaklı kılan empirik içerik, ona başvuruyu olanaklı kılan deneysel yöntemin ‘doğru’ ve ‘tarafsız’ uygulamasına yanıt verecektir. Eğer yanıt olumsuz ise, yani doğru ve tarafsız bir biçimde –öznelarasılığa açık olarak- uygulanmış deneysel yöntem, kurama bağlı olarak öngörülen sonucu açığa çıkarmamışsa, bu durum kuramın yanlışlanmasından (yanlışlığının kanıtlanmasından) başka bir şey değildir.

Oysa, Duhem deneysel yöntemin ‘kanıtlayıcı’ değerinin kesin ve mutlak olmaktan uzak olduğunu, deneysel yöntemin uygulandığı koşulların sanılandan çok daha karmaşık olduğunu ve onun sonuçlarını değerlendirme ve kavramanın çok daha fazla dikkat ve özen istediğini

BİLGİ KURAMI DERS NOTLARI
DİL VE TARİH-COĞRAFYA FAKÜLTESİ, FELSEFE BÖLÜMÜ

vurgular. Bir fizikçi, bir önermenin yanlış olduğunu kanıtlamaya karar verdiğinde, bu önermeden hareketle bir olgu öngörüsü oluşturarak, bu olgunun ortaya çıkıp çıkmayacağını sergilemesi gereken deneyi kurmak ya da bu deneyin sonuçlarını yorumlamak ve öngörülen olgunun açığa çıkmadığını bildirmek için kendisini sadece ilgili önerme ile kısıtlamaz. O, ‘yanlışlama’ için tartışmasız kabul ettiği bir kuram dizgesini kullanır. Kuramın reddedilip reddedilmeyeceğini belirleyecek olan ve sınama deneyi sonucu açığa çıkmayan olgunun öngörülüşü ile deney arasındaki ilişki görüldüğünden daha karmaşıktır. Türetildiği önerme ya da kuram üzerindeki tartışmaları sonlandıracak olan olgunun (deney sonucunun) öngörülüşü, söz konusu tek bir önermeden ya da kuramdan saf bir biçimde değil, bir kuramlar bütününden üretilmiştir. Bu durumda, eğer, öngörülen olgu açığa çıkmazsa, bu sadece şüphe konusu edilmiş ve denetlemeye açılmış önermenin / kuramın yanlış olduğunu değil, fizikçinin kullandığı kuramlar dizgesinin de hatalı olabileceğini gösterecektir.

Deneyin bize gösterebileceği tek şey, fenomeni öngörmek için kullanılan ve fenomenin üretilip üretilmeyeceğini bildiren önermeler arasından en az birinin yanlış olduğudur. Fakat deneyin bize söyleyemeyeceği şey, bu yanlışın nerede yattığıdır (Duhem).

Bilim insanı, bir sınama deneyi gerçekleştirdiğinde yalıtılmış bir varsayımı (önermeyi / kuramı) değil, bütün bir varsayımlar (önermeler / kuramlar) dizgesini sınamaktadır. Diğer bir deyişle, hiçbir önerme ya da kuram, kendisi ile ilişkili önerme ve kuramlardan izole edilerek sınanamaz. Örneğin, Newton’un kütle çekimi ve harekete ilişkin kuramını sınamak için, belirli bir gök cismi gözlemlenir ve belirli bir anda cismin nerede olacağı öngörülürse, belirlenen anda gök cisminin öngörülen yerde olup olmadığının saptanması sınavı bir deney olarak kabul edilebilir. Eğer cisim, Newton’un kuramına dayalı öngörünün saptadığı yerde gözlemlenemezse, bu deneyden türetilen ilk sonuç kuramın yanlışlandığı olacaktır. Fakat bu deneyde, Newton’un kuramıyla birlikte, gözlem ve kayıt araçlarının çalışma ilkelerini belirleyen yardımcı kuramlar, gök cisminde gözlem ve kayıt araçlarına ulaşan ışığa ilişkin kuramlar, gök cismi ile gözlem noktası arasındaki uzama ilişkin kuramlar aktif olarak kullanılmaktadır. Deneyin sonucunda açığa çıkan ‘yanlışlama’ sonucunun, özelde bu dizgedeki hangi kuram, varsayım ya da önermeye bağlı olduğunu belirleyebilmek, aynı deneye bağlı olarak olanaklı değildir. O halde, sınavı deneylerde sınanan ya da yanlışlanan, tek bir kuram değil, bütün bir dizgedir.

Genellikle insanlar, fiziğin her bir hipotezinin ayrı ayrı izole edilerek ele alınabileceğini, deneyle denetlenebileceğini ve ardından birçok farklı sınama onun geçerliliğini ortaya koyduğunda, ona fizik dizgesi içerisinde belirgin bir yer verileceğini düşünür. Gerçekte durum bu değildir. Fizik, kendisinin parça parça ele alınmasına olanak tanıyan bir makine değildir. Fiziği tashih etmek için, her bir

BİLGİ KURAMI DERS NOTLARI
DİL VE TARİH-COĞRAFYA FAKÜLTESİ, FELSEFE BÖLÜMÜ

parçanın sağlamlığı titizlikle kontrol edilinceye dek onu parçalayıp, bu parçaları izole edemeyiz. Fizik bilimleri bir bütün olarak ele alınması gereken dizgelerdir. Fizik bilimleri, bir parçanın, ondan en uzaktaki parçaların kullanıma sokulmadığı durumlarda işlev göremediği bir organizmadır (Duhem).

Duhem'in öne sürdüğü bu tez, "*deneysel sağlamalar kuramın temeli değil, tacıdır*" (Duhem) düşüncesi ile ele alındığında, alternatif kuramlardan hangisinin tercih edileceği ya da hangi kuramın terk edileceği konularında sınıyıcı deneylerin belirleyiciği azalmaktadır. Böylece kuramın önceliği düşüncesi kuram-yüklü deneyler (olgular) anlayışı ile birlikte Popper'ın açtığı yoldan farklı bir 'gelişim' yoluna evrilmektedir.

Güçlü Eleştiri 2:

Lakatos kurgusal bir örneği, kendisinin dogmatik (ya da doğalcı) yanlışlamacılık olarak adlandırdığı tutuma bir eleştiri olarak öne sürer. Buna göre, Einstein öncesi dönemin bir fizikçisi, Newton Kuramını (N) ve kabul edilmiş başlangıç koşullarını (B) alıp, bunların yardımıyla bir gezegenin (g) yörüngesini hesaplar. Yapılan gözlemler gezegenin hesaplanan yörüngeden saptığını gösterir. Bu durumda fizikçi, Newton'un kuramının sapmayı yasakladığını, bu nedenle de, gözlemlerle belirlenmiş olan sapmanın N kuramını çürüttüğünü mü düşünecektir? Newtoncu fizikçi, g'nin yörüngesini bozan, şimdiye dek bilinmeyen bir g¹ gezegeninin olması gerektiğini öne sürer. Bu varsayımsal gezegenin, g üzerindeki etkisine bağlı olarak yine Newton Kuramına dayalı kütle ve yörünge hesaplamaları yapılır ve bir gözlemciden (astronomdan) varsayımın sınanması istenir. G¹ gezegeni, eldeki en güçlü teleskopun bile gözlemleyemeyeceği kadar küçüktür. Bu varsayımın sınanabilmesi için daha güçlü teleskoplar (gözlem araçları) yapılması için yan çalışmalar başlatılır. Üç yılda yeni teleskop hazır hale getirilir ve g¹ gezegeninin olması gereken konum gözlemlenir. Gözlem sonucu olumsuzdur. Fakat bu durum da N kuramının yanlışlanması olarak kabul edilmez. Kuramcı, kozmik bir toz bulutunun g¹'in gözlemlenmesini engellediğini öne sürer. Bu bulutun yerini, özelliklerini kuramsal olarak hesaplayıp, ulaştığı sonuçların sınanması için bir uydu gönderilmesini talep eder. Uydunun araçları, varsayımsal bulutun varlığını tespit ederse, sonuç N kuramının zaferi olacaktır. Çünkü, daha önce bilinmeyen bir olguyu açığa çıkarmış bir kuram olarak güçlenecektir. Aksi durumda ise, N kuramı yanlışlanmış olacaktır. Uydunun gözlem araçları, varsayımsal bulutu bulamaz. Kuramcı, ne N kuramından ne de bulut varsayımından vazgeçmez. Evrenin o bölgesinde uydunun araçlarını etkileyen bir manyetik alan varsayımında bulunur. Bu süreç, bilimsellik ölçütünden (sınanabilirlikten) ödün

BİLGİ KURAMI DERS NOTLARI
DİL VE TARİH-COĞRAFYA FAKÜLTESİ, FELSEFE BÖLÜMÜ

verilmeksizin, yardımcı varsayımlarla istenildiği denli sürdürülebilir (Lakatos). Bilim tarihi, kuramları yanlışlayan aykırılıkların, Lakatos'un kurgusal örneğindeki kadar olmasa da, kurtarıcı varsayımlarla ya da kurama yapılan eklemelerle ortadan kaldırıldığını, eğer bu yapılamıyorsa, çok uzun süreler için aykırılıkların 'görmezden gelindiğini' gösterdiğine göre, sınırlandırma ayraç olarak yanlışlanabilirliğin problemlili bir hâl aldığı yönündeki tez güçlenmektedir.