

Cemal GÜZEL¹

“Novum Organum” Versus “Organon”

Abstract

There are two methods that humans use when they reason and produce knowledge about things, namely, deduction and induction. Whereas the former makes something unknown be known by proceeding from general knowledge, the latter proceeds to new general knowledge from some particular things that are already known. Deduction, having this property, is argued to be a “solid” reasoning or inference. Induction, on the other hand, is believed not to be a “solid” form of inference because it tries to reach a prediction on the basis of some observations, but that prediction can easily be refuted by something that is not observed by itself. The basis of the critique directed to deduction is that the quality that explains the “solidness” of the former is that what is to be explained is already contained within the proposition that the inference rests on. In other words, deduction does not provide us with new knowledge. Induction on the other hand produces new knowledge through the general proposition that it expresses as a conclusion. Depending on which argument is adopted, the only legitimate method of science is asserted to be either induction or deduction. Nevertheless, in order for human beings to think, they must use both methods. There is no quality that makes one better over the other. Moreover, when the varieties of the being on which induction reasons is taken into account, it can be seen that induction about some objects is just as solid as the deduction itself.

Key Words

Inference, Deduction, Induction, Reasoning, Syllogism, Prediction, Science, Scientific Method, Being, Varieties of Being.

“Novum Organum” Versus “Organon”

Özet

İnsanın düşünüp şeyler hakkında bilgi ortaya koyarken kullandığı iki yöntem vardır: tümdengelim ile tümevarım. Bunlardan ilki tümel bilinirlerden yola çıkarak bilinmeyen bir şeyi biliniir hale getirir. İkincisi de bilinen tek tek şeylerden yola çıkarak yeni bir tümel bilgi ortaya koyar. Tümdengelimin bu özelliğinden dolayı daha “sağlam” bir usamlama, çıkarım olduğu ileri sürülür. Tümevarımınsa gözlediklerinden hareketle, gözlemedikleri hakkında da bir öndeyiye vardığı, gözlemediklerinden birinin, dile getirdiği tümel deyişii her an yanlış

¹ Doç. Dr. Hacettepe Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü öğretim üyesi.

çıkartabileceği, bu nedenle de tümevarımın “sağlam” bir uslamlama olmadığı ileri sürülür. İlkinin “sağlam”lığını sağlayan özellik, açıklanacak olanın, çıkarımın hareket ettiği tümel önermede zaten içeriliyor olması tümdengelime yöneltilen eleştirinin kaynağını oluşturur. Tümdengelim yeni bir bilgi vermez. Tümevarımın sonuç olarak dile getirdiği tümel önerme yeni bir bilgi dile getirmektedir. Bunlara dayanılarak da bilimin tek yönteminin ya tümdengelim ya da tümevarım olması gerektiği savunulur. Oysa insan düşünürken bu iki yöntemi de kullanmak zorundadır. İkisinden birini diğerine üstün kılan hiçbir özellik yoktur. Üstelik tümevarımın hakkında uslamlamada bulunduğu nesnenin varlık çeşidi hesaba katıldığında, kimi nesnelere sözkonusu olduğunda, en az tümdengelim kadar sağlam olduğu görülecektir.

Anahtar Sözcükler

Çıkarım, Tümdengelim, Tümevarım, Usamlama, Tasım, Öndeyi, Bilim, Bilimsel Yöntem, Varlık, Varlık Çeşitleri.

Bilim felsefesinin ele aldığı sorulardan biri de “bilimsel yöntemin” ne olduğu sorusudur. Bu soru birtakım tartışmalarda “bilimin ne olduğu” sorusunu yanıtlamanın bir yolu olarak da kullanılır. Örnekte Viyana Çevresi, bilim ile metafiziği birbirinden ayıran şeylerden birinin de kullandıkları yöntem olduğunu söyler. Bilim bilimsel yöntemi –Viyana Çevresi örneğinde tümevarım- kullanmakla ıralanır. Ancak bu yöntem aracılığıyla elde edilen bilgi bilimsel bilgidir diye görülür. Karl R. Popper, böyleyse diyecektir, bilimsel yöntemle sözde bilimsel yöntemi birbirinden ayırmak gerekir. Ona kalırsa tümevarım asla bilimsel bir yöntem değildir, dolayısıyla da bilimin yöntemi tümdengelimli bir yöntem olmak gerekir. Bu tartışmanın son halkası da bilimin belli bir yöntemi olmadığı yollu düşüncedir (örnekte Paul Feyerabend).

İmdi, düşünce tarihinin en başından bu yana bilgiyi elde etmek için zihnin *belli* bir biçimde işletilmesi, birtakım basamakları izlemesi gerektiği; bunun da yukarıda söylendiği gibi ancak iki türlü olabileceği varsayılmıştır. Ancak böyle yapıldığında sahici “bilgi” elde edileceği düşünülmüştür. Genel olarak bilgiyi elde etmenin bu yolları, belli bir tür bilgiyi, bilimsel bilgiyi elde etmenin asıl yolları olarak ele alındığında da etkileri bugüne kadar süren bir tartışmanın başlangıcını oluşturmuştur.

Dolayısıyla da ne vakit, ”zamanın” bilgisi, bilimleri hakkında kuşku duyulur olsa çözüm hemen “yeni bir yöntem” ortaya koymaya girişmek olmuştur. Çünkü insanın iki farklı çıkarımda bulunma biçimi olan tümdengelim ile tümevarım, bilimsel bilgi ortaya koymanın zorunlu tek yöntemi diye görülünce, bu çıkarım biçimlerinin “yeni bilgi” sağladıkları ya da sağlamadıkları yollu bir tartışma da başlamıştır.

*

Bu iki usamlama biçimi, insanın, bilinenlere dayanarak bilinmeyeni ortaya koyarken izlediği düşünme biçimidir. Tümdengelimde bilinen geneldir, tümeldir. Bunun altına ya yine bir tümel (tekel de) ya da tekel konup bilinmeyen çıkarılır. Tümdengelimi olanaklı kılan da bütün ile parça arasındaki şu ilişkidir: “Bütüne yüklenen bütünün

parçasına da yüklenir". (Bu kabul Aristoteles mantığının yine en temelindeki kabuldür.) Bu ilişkinin dayanağı da bütünün parçasından büyük olduğu düşüncesidir.²

Tümevarımdaysa bilinen tek teklerdir. Bu tek teklerden hareketle bilinmeyene varılır. Burada varılan artık tümeldir, geneldir.

Burada şöyle bir anımsatmaya gerek olabilir: Her iki uslamlama biçiminde de, sonuç olarak aynı ulama giren nesnelere hakkında bir özellik olduğu ya da olmadığı yargısına varılmaktadır.

Tümdengelimli çıkarımın tümevarıma bakarak daha "sağlam" bir çıkarım biçimi olduğu söylenegeler. (Bu "sağlam"lık daha sonra tümdengelime yöneltilen keskin bir karşı çıkışın, tümdengelimin "yeni" bir bilgi vermediği, bilinenleri tekrar ettiği yollu bir düşüncenin de dayanağı olacaktır.) Sağlamdır çünkü çıkarımda bir yanlış yapılmıyorsa sonuç öncüllerden zorunlu olarak çıkar. Çünkü tümdengelimli önermenin olmazsa olmazı, öncüllerden birinin mutlaka tümel olması aslında şu demektir: bu tümel, tek duruma ya da yine tümel duruma ilişkin açıklamayı zaten içermektedir. Ayrıca az önce de söylendiği gibi bütüne yüklenen o bütünün parçalarına da yükleneceği için sonuçla öncüller, bilinmeyenle bilinenler arasındaki ilişki zorunlu bir ilişkidir. Yani tümdengelimli uslamlamayı "sağlam" kılan sonuç olarak söylediğinde yeni bir şey olmamasıdır.

Tümevarımlı çıkarımdaysa sonuç, yani varılan tümel önerme, çıkarım kuralları bakımından zorunlu olarak çıkan bir önerme değildir. Varılan sonuç, öncüllerinden başka bir özellik taşır. Tümevarımda kullanılan tek tek önermeler tekil saptamalarken, varılan sonuç genel bir yargıdır. Bu genel yargıda yeni bir bilgi içeren yargıdır. Sonuç öncüllerde olmayan bir özelliği dile getirir. Tümevarımlı uslamlamanın "zayıflığı" diye görülen şey tam da bu özelliği, yeni bir şey söylüyor olmasıdır. Bu yargı aynı zamanda bir öndeyidir. Yani gözlenmemiş durumlar hakkında, gelecek hakkında da sonuç çıkarır.

Yine bu "zayıflığı", yani yeni bir şey söylüyor olması da düşünce tarihi boyunca tümevarımın tümdengelimli uslamlamaya bir üstünlüğü diye değerlendirilmiştir.

Tümevarımda kullanılan tek tek durumları anlatan önermelerin bir özelliği de, bu önermelerin deneyimden kaynaklanıyor olmasıdır. Deneyim ile gözlemin olanı olduğu gibi ya da olmayanı olmadığı gibi gösterdiği düşünüldüğü için de tümevarım doğrulamaları biriktirir.

Tümevarımın tümdengelime bakarak "sağlam" bir çıkarım biçimi olmadığı savı, aslında şöyle bir yanığı taşır: Hakkında tümevarılacak nesnenin varlıksal özelliği, ne çeşit bir varlık olduğu hesaba katılmamaktadır. Yani doğal bir zorunluluk, fizik bir zorunluluk hakkında tümevarımda bulunulacaksa tek bir önermeden hareketle de genel bir yargıya varılabilir, üstelik bu öndeyide bulunulan genel yargı, gözlenmiş olandan ya

² B. Russell, George Cantor'un dile getirdiği, sonsuz kümeler sözkonusu olduğunda bütün ile parça eşit olur düşüncesini Tristram Shandy Paradoksu'yla şöyle anlatır: Tristram Shandy yaşamının ilk iki gününü iki yılda yazar. Buna bakarak da tüm yaşam öyküsünü yazmasının olanaksız olduğunu görüp derin üzüntülere düşer. Russell, eğer Shandy'nin ömrü sonsuz uzunlukta olsaydı üzülmesine gerek kalmaz, yaşam öyküsünü yazıp bitirirdi der. Çünkü sonsuz kümeler sözkonusu olduğunda bir küme kendi alt-kümesine eşit olacaktır. (B. Russell, *Mysticism and Logic*, s. 90)

da olanlardan yola çıkılarak varılan bu yargı, gözlemediğimiz durumlar için de bir sapma oluşturmayacaktır. Böylesi durumlar için yapılan tümevarım en az tündengelim kadar "sağlam" olacaktır.

*

Batı'da bütün bir felsefe yapma geleneğini belirleyen iki filozoftan biri olan Aristoteles'in yazıları ölümünden sonra öğrencileri tarafından bir araya getirilir. Bu yazılardan uslamamalar hakkında olanlar da *Organon* başlığı altında toplanır. Alet, araç- gereç demeye gelen bu Yunanca sözcüğün bu başlıkla dile getirdiği 'bilimin aracı'dır.

Organon başlığı altında altı kitap toplanmıştır: *Kategoriai* (Kategoriler), *Peri Hermeneias* (Yorum Üzerine), *Analytika Protera* (Birinci Çözümlemeler), *Analytika Hystera* (İkinci Çözümlemeler), *Topika* (Topikler) ile *Peri Sophistikon Elenkhon* (Sofistçe Çürütmeler Üzerine).

İmdi Aristoteles'in bu kitaplarda dile getirdiği mantık, bir tür usamlama olan tasımdır (*sullogismos*). Tasımsa tündengelimli usamlamadır. Tasım, geleneksel mantığın hem en önemli çıkarım hem de tanıtlama yöntemidir. Bu arada, bir kısım tasımın tanıtlama olduğu, her tasımın tanıtlama olmadığı da anımsanmalıdır (25 b 30). Tasım, içinde belli şeylerin belirtilmesiyle, belirtilmiş olanlardan başka bir şeyin, bunların böyle olması (yani sonucun olanlardan dolayı çıkması) açısından zorunlu olarak sonuçlandığı usamlamadır (24 b 18). Aristoteles *Topika*'nın hemen başlarında yine tasımı şöyle dile getirir: Tasım kendisinde bazı şeylerin olduğu, bunlardan başka bazı şeyin zorunlu olarak çıktığı bir usamlamadır (100 a 25).

Aristoteles'in bu tündengelimli usamlaması onun bilgi ayırımına bağlı olarak çeşitlilik gösterir. Aslında onun bilgi ayırımı, bütün bir Antikçağı belirleyen temel tutumdan başka değildir. Bu bilgi ayırımının temelinde, bilgilerin hakkında olduğu varlıkların tarzlarının başka başka olduğu düşüncesi vardır.

Bu varlık görüşüne göre bir, oluşa bozuluşa, değişmeye uğrayan varlıklar vardır, bir de oluşa bozuluşa, değişmeye uğramayan varlıklar. Aristoteles bunu şöyle dile getirir: üç varlık tarzı vardır –*dynamei* (olanak halinde), *entellekheia* (amacını kendi içinde taşıyarak), *energeia* (etkinlik halinde). İlk varlık tarzında bir tek *hyle* (madde) vardır. İkinci varlık tarzındaysa *eidōs* (idealar –genellikle burada *eidōs*'un Latince karşılığı olan *form* sözcüğü kullanılır) vardır. Üçüncü varlık tarzındaysa *synolon* (tek tek şeyler) vardır. Üç varlık çeşidi vardır ama Aristoteles'e bakılırsa varolanlara varolan olarak bakıldıkta yalnızca idelar ile tek tek şeyler görülür, yani son iki varlık çeşidinde varolanlar. Aristoteles bu ikisini çeşitli biçimlerde dile getirir. Adlandırılmalardan biri görülür *ousia* (tek tek şeyler) ile düşünülür *ousia*'dır (idealar). Aristoteles aynı ayırımı, birincil *ousialar* (tek tek şeyler) ile ikincil *ousialar* (idealar) diye de dile getirir. Görülür *ousialar* duyulara verilirler, gerçekler; oluşa bozuluşa uğrarlar, değişirler. Asıl anlamda varlık bunlar olmakla birlikte, bunlar hakkında bilgi değil (*episteme*) kanı (*doksa*) dile getirilebilir. Varlık çeşitleri gerçek olmayan düşünülür *ousialarsa* oluşa bozuluşa, değişime uğramazlar. Dolayısıyla da bunlar hakkında kanı değil bilgi ortaya konur.

Çok kısa biçimde dile getirilen bu varlık görüşü, Aristoteles'in usamlamalarının farklılığını sağlayan temel noktadır. Aristoteles tasımı, tasımın hareket ettiği öncüllerin

bilgisel değerlerine göre dörde ayırır. Bu dört uslamlamadan ikisi bozuk, ikisi doğrudur. Doğru uslamlamalar tanıtlayıcı (Yun. *apodeiksis*, Lat. *demonstrative*) ile diyalektik (*dialektike*) uslamlama; bozuk uslamlamalarsa tartışmacı (*eristike*) ile yanıltıcı (*paralogismos*) uslamlamadır.

Uslamlamanın hareket ettiği öncüller hem ilk hem de doğru birer bilgiyseler, uslamlama bir tanıtılamadır. İnandırıcılıklarının gücünü başka şeylerden değil de kendilerinden alan şeyler hem ilktirler hem de doğru. Çünkü bilimin ilk ilkelerinin niçinini sormak uygun olmaz. İlk ilkelerin her biri kendinde, kendisi için inandırıcı olmak zorundadır. Öncüllerin ilk hem doğru olması *nous* tarafından ortaya konmuş olmaları demektir. *Nous* ruhun evet ya da hayır derken doğruya ulaştığı beş şeyden biridir (1139b 15). *Nous*, ilk tanımlar ile en sondakilere özgü olandır (1143 a 34); tek teklerden tümel olanı çıkararak, bunlarla ilgili bir sezgidir. Doğal olduğu düşünülmeyle birlikte doğal değil, edinilebilir bir şeydir. Yaş geçtikçe, deneyim arttıkça, o da artar. Bunun için *nous* hem başlangıç hem sonuçtur. Kanıtlamalar bu ilkelerden yola çıkarak, ayrıca bu öğelerle ilgili olarak gerçekleştirirler (1143 b 5-15). (Aristoteles burada şöyle de bir saptama yapar: Deneyimli kişilerin, yaşlıların ya da akli başında kişilerin kanıtlanmamış görüşleri ile kanıtlarına kanıtlamalardan daha az değer vermemek gerekir.)

İtibar edilen görüşlere, kanılara dayanılarak yapılan tasımsa diyalektik tasımdır. Aristoteles *Topika*'da ya herkesin ya çoğunluğun ya da bilge kişilerin kabul ettiği görüşlere itibar edilir görüşler, kanılar adını verir.

Bu ikisi Aristoteles'in doğru uslamlama diye adlandırdığı uslamlamalardı. Bozuk uslamlamalara gelince... Birinci olarak, itibar edilir gibi görünen, gerçekteyse böyle olmayan görüşlerden yola çıkarak yapılan uslamlama tartışmacı uslamlamadır. Bu, Aristoteles'e göre tasım denmeyi hak eder. (Bunun sonraları sıklıkla kullanılan bir örneği vardır. "Nadir bulunan şeyler değerlidir. Tek gözlü atlar nadir bulunur. O halde tek gözlü atlar değerlidir.") İkinci olarak, itibar edilen ya da itibar edilir gibi görünen görüşlerden sonuç çıkarır gibi görünen bir tartışmacı tasım daha vardır. Buysa, Aristoteles'e göre tasım denmeyi hak etmez. Çünkü sonuç çıkarır gibi görünür ama aslında bir sonuç çıkarmamaktadır.

Tartışmacı tasımın bu iki biçimi dışında geriye son bir bozuk uslamlama kalmaktadır, yanıltıcı tasım. Bu geometri gibi belli bilimlere özgü öncüllerden yola çıkan tasımdır. Bu tasım biçimi yukarda sözü edilen tasım biçimlerinden başkadır. Yani yanlış şekil çizen biri ne doğru ne yanlış ne de itibar edilir şeylerden sonuç çıkarır. Ne herkesten, ne çoğunluktan ne de bilge kişiden alınmış görüşleri varsayar. Tasımı, geometri bilimine uygun olmakla birlikte, doğru olmayan sayıtlılara dayanarak kurar. Böyle biri yanıltıcı tasımı örnekse, ya yarım daireleri yanlış tanımlayarak ya da bazı çizgileri çizilemeyecekleri biçimde çizerek oluşturur.

Burada unutulmaması gereken önemli bir nokta vardır. Aristoteles'e göre her bilimde bu uslamlama, tasım biçimlerinden ancak belli bir tanesi kullanılabilir. Aristoteles bilimleri üçe ayırır. Bilimler belli bir nesne, belli bir cins üzerine yoğunlaşırlar. Yani her bilimin nesnesi başkadır. Nedir, her bilimin uğraştığı bir nesne olmakla birlikte bilimler, ele alıp hakkında bilgi ortaya koydukları varlıkların ne varlığı ne de yokluğuyla uğraşırlar. Ayrıca ne mutlak anlamda varlıkla ne de varlık olmak bakımından varlıkla uğraşırlar. Aristoteles bilimlerin, hakkında oldukları nesnelere

varlıksal durumlarıyla ilgili bir soruşturma yapmadıklarını vurgular. Çünkü ona göre bunu yapmak ilk felsefenin (*prote philosophia*) işidir. Bilimlere ilk felsefenin soruşturduğu varlığı hareket noktası olarak alıp bu varlığı ya duyuların yardımıyla açıklığa kavuştururlar ya da bir varsayım olarak ortaya koyarlar. Daha sonra da ele aldıkları belli bir cinsin öz niteliklerini şu ya da bu kesinlikle kanıtlarlar (1025 b). Her bilimse (*dianoia*) ya *praktik* ya *poietik* ya da *theoretik* (1025 b 25).

Amacı eylem olan *praktik* bilimler şeylerin nasıl olduğunu incelerler. Eylemlerin nasıl gerçekleştirilmeleri gerektiği araştırılmalıdır. Örneğe erdem hakkındaki bir soruşturmanın amacı erdemin ne olduğunu bilmek değil erdemli davranabilmektir. Kişi erdemin ne olduğunu bilmek amacıyla değil, iyi olmak için araştırma yapar (1103 b 25). Aristoteles'e kalırsa en üstün *praktik* bilim siyaset bilimidir. Çünkü siyaset bilimin amacı diğer *praktik* bilimlerin amacını –amaç insan için iyi olandır- da kapsar.

Eylemler sözkonusu olduğunda bunların nasıl gerçekleştirilmeleri gerektiğini araştırmanın bir zorunluluk olduğu söylenmişti. Çünkü insanın huylarını bunlar belirliyor (1103 a 25-30). Bu gibi konulardaysa kesinlik aramamak gerekir, çünkü yapılmış şeylerde kesinlik aranmaz (1094 b 13). Aristoteles'in bu konuda söylediği önemli bir şey vardır: Bütün temellendirmelerde kesinlik aynı biçimde aranmalıdır (1094 b 13). Yani her uslamlama türü aynı kesinlikte sonuçlar çıkarmayacaktır. Uslamlamaları hareket ettikleri öncüllerin bilgisel özelliklerine bakarak ayırmanın bir sonucu da budur. Pratik bilimler kanılara dayanarak çıkarımda buldukları için, bu bilimlerde diyalektik –bu arada *epagoge* de- kullanılır. Tanıtlayıcı uslamlama ile diyalektik uslamlamanın ortaya koyduğu sonuçların bilgisel özellikleri de başka başkadır.

Son olarak amacı hakikat olan *theoretik* bilimler vardır (Aristoteles *Metafizik*'te buna *philosophiai theoretikai* da der -993 b 20-25). Matematik, fizik, ilahiyat *theoretik* bilimlerdir. Matematik sayılar, şekiller gibi değişmez nesnelere uğraşır. Bunlar hareketsiz, maddesiz varlıklardır. Maddesi olmayan şeylerle uğraştığı için matematik kesinlik sözkonusudur. Başka türlü söylenirse maddesel şeyler soruşturulduğunda matematik kesinlik aranmalıdır. Aristoteles'e göre, bundan dolayı matematiğin yöntemi fiziğin yöntemi olamaz. Çünkü doğa madde içerir (995 a 15-20). Maddenin nitelikleri vardır, matematik de nitelikler hakkında bilgi veremez.

Geometri, aritmetik, optik, astronomi gibi matematik bilimler nedeni araştıran bilimlerdir (79 a 17), dolayısıyla da tanıtlayıcı uslamlamayı kullanırlar. Tanıtlamayı da tasımın birinci konumunda yaparlar. Üç konumdan (Aristoteles'in ortaya koyduğu üç konum vardır, dördüncü konum çok daha sonraları eklenmiştir) bilimsel olma adını en çok hak eden birinci konumdur.

Aristoteles bu bilimlerin, olanın bilgisi ile nedenin bilgisi olmak üzere iki şeyin bilgisini verdiğini belirtir. Bu iki bilgiyi elde etmekse başka başka yollarla olur, yani bunların tasımları başka başka kurulur (78 a 23). Olanın bilgisine vardırca tasım ilk ile doğru öncüllerden yola çıkılarak kurulamaz. Nedenin bilgisine vardırca tasımsa doğru ile ilk öncüllere dayanılarak kurulur.

*

Aristoteles önermelerin nasıl, hangi yollarla elde edildiği konusunda da şunları söyler: Diyalektik önerme ya herkesin ya çoğunluğun ya da bilgelerin en hatırlı

olanlarının itibar ettiği bir sorudur. Bu sorunun çatışkısız da olmaması gerekir. Çünkü çoğunluğun kanılarına ters düşmüyorsa kişi, bilge kişilerin görüşünü kabul edebilir. Ayrıca diyalektik önermeler itibar edilir kanıları, itibar edilir kanıların karşıtlarıyla çelişen kanıları, bir de zanaatların kabul ettiği bütün kanıları içerirler. (Aristoteles itibar edilir kanıların karşıtlarını çelen kanıyı şöyle bir örnekle açıklar: "Dostlara kötülük etmek gerekir" gibi bir önerme, itibar edilir kanıya karşıttır. "Dostlara kötülük etmemek gerekir" önermesi gibi bir önerme de bu karşıt önermeyi çeler.) Zanaatlarla uğraşanların kabul ettiği kanılar da diyalektik önermedir. Çünkü bunların savunduğu kanılar başka insanlar tarafından da kabul edilir. Örnekte, bir sağlık sorunu hakkında insanların düşünceleri, hekimin söyledikleriyle örtüşecektir.

Diyalektik usamlama da ya "haz yeğlenmeli midir yoksa yeğlenmemeli midir?" gibi bir diyalektik soruyu yanıtlamak için, yani bir seçip yadsıma işi için kullanılacaktır ya da diyalektik usamlamanın "evren sonsuz mudur, değil midir?" gibi doğru ile bilgiye katkısı olacaktır; yani böylesi bir soru bilmek için yararlıdır.

Aristoteles diyalektik usamlamayı ikiye ayırır. Bunlar tasım ile *epagoge*dir (105 a 11). Çeşitli dillere tümevarım olarak çevrilen *epagoge*, tek teklerden genele gidiştir. Yalnızca kanılara dayalı olarak yapılacağı için de kullanımı deneyim alanıyla sınırlıdır. Aristoteles'in *epagoge* örneklerinden biri şudur: Bilgili kılavuz başarılıdır; bilgili sürücü başarılıdır; dolayısıyla, genel olarak bilgili insan belli bir iş için en iyisidir (105 a 15). Aristoteles, *Birinci Çözümlemeler*'de de *epagoge*yi, bir ucun orta terimde bulunduğunu, öteki uç aracılığıyla çıkarmak diye tanımlar. Şöyle ki, A "uzun ömürlü", B "safrasız", C "tek tek uzun ömürlüler" –sözgelimi insan, at, katır- olsun. Bu durumda A her C'de bulunur. Çünkü bütün C'ler "uzun ömürlü"dür. B de –"safrasız"- bütün C'lerde bulunur. İmdi, C B'yle evrilip orta terim genişlemezse A'nın B'de bulunması zorunludur.

Nitekim, orta terim aracılığıyla tasım kurulur; orta terim yoksa da, *epagoge*. Aristoteles'e göre *epagoge* daha açıktır, daha inandırıcıdır. Duyular işin içinde olduğu için de daha kolay öğrenilir. Tam da bundan ötürü pek çok insan tarafından kullanılır. Orta terim aracılığıyla kurulan tasımsa daha önce gelmekle birlikte insanlara pek açık gelmez (68 b 38).

İmdi, Aristoteles'in bu iki *epagoge* örneği, öncüllerinin dile getirdikleri bakımından birbirlerinden farklıdır. "Bilgili insan"la ilgili örnek bir deneyime dayanarak söylenmiştir. "Bilgili insan" ile "işini iyi yapmak" arasında zorunlu bir ilişki yoktur. Deneyimin gösterdiği genellikle bir bağıntının olduğudur. Ama olmayabilir de. Olmadığı için de bu tür tümevarım, yazının en başında da söylendiği gibi, "sağlam" olmayabilir. Karşılaşılan aykırı bir durum –ki bu olanaklıdır- yani "bilgili insan" ile "işini iyi yapmamak", varılan bu tümel önermeyi yanlışlar.

Ne ki ikinci örnekte, "safrasız olmak"la "uzun ömürlü olmak" arasında kurulan ilişki zorunlu bir ilişkidir. Bu ilişki doğal bir zorunluluğu dile getirir. Bunun istisnası olanaklı değildir. Geçmişte böyle olmuştur, gelecekte de böyle olacaktır. Dolayısıyla böylesi bir ilişkiye dayanılarak varılan tümevarımlı çıkarım da en az tündengelimli çıkarım kadar "sağlam"dır.

Aristoteles'in temellerini attığı bu uslamlama biçimleri oldukça uzun bir süre, yani Francis Bacon'a gelesiyeye kadar tek *organon* olarak kalacaktır. Bacon bilgi elde etmede bir yetersizlik olduğu kararına varacaktır. Çünkü Aristotelesçiliğin egemen olduğu bir çağ kapatılmak istenmektedir. Aristoteles'in *organonu* –yani tündengelimli uslamlama/ *sullogismos*- "modern çağda" bilgiye ulaşmada hepten yetersiz kalmıştır. Bacon'ın ileri sürdüğü tez budur. Dolayısıyla istenmedik bu durumdan çıkmak –bilgi elde etmede başarısız kalmamak- için, Aristoteles'in uslamlama biçiminin –*organonun-yerini alacak*, "bilim çağında" bilgi edinmede elverişli olan başka bir uslamlama biçimi –bir *novum organum*- ortaya konmalıdır. Bacon'a göre en baştan başlamak, düşünme için yeni –*nova*- bir yol tutmak gerekir. Çünkü mevcut *organondan* ötürü "sahte kavramlar"ın, "put"ların istilasına uğrayan "zayıf insan anlığı" arındırılıp onu bilimlere götüren yeni bir uslamlama –yani tümevarım- ortaya konmalıdır. Bilgi konusunda çağın istenmedik durumunun sorumlusunun mevcut "yöntem" olduğu ilan edilir (Bacon, *Novum Organum*, I. Kitap, XL. ile LXI. Aforizmalar).³ Bacon'ın yapmaya giriştiği şey, tek cümleyle, çağında gördüğü bilgi karmaşasını "düzeltmektir".

Bacon'la birlikte, bilime bakışta keskin bir kırılmanın sonucu olarak yeni bir *organon* ortaya konacaktır. İnsan doğaya egemen olmak isteyecek (böylelikle doğayla bağı da kopmaya başlayacaktır), bunun için öncelikle ona "boyun eğecek" (bu bilimde neredeyse yalnızca gözlem ile deneyin asıl öğeler olarak görülmesi sonucunu doğuracaktır), sonra da geleceği, olabilecekleri kestirebilecektir (bilimin amacı olarak öndeyide bulunmayı görme). Geçmişten, şimdiden, yani olmuş olandan hareketle geleceği, yani olmamış olanı bilmeyi sağlayacak, dolayısıyla insanı doğa karşısında güçlü kılacak, ona egemen olmasını sağlayacak diye düşünülen tümevarımın, tek bilimsel yöntem olduğu savını egemen kılmaya çalışan Bacon'dır. Bu, bilim tasarımının Antikçağa bakarak kökten değişmesi, bilimin temel ilkelerinde değişikliğe gidilmesi demektir. Bilim, deneyin-gözlemin olduğu, bu deney-gözlem sonucu öndeyide bulunabilen, şeyleri yalnızca niceliksel olarak açıklaması gereken bir etkinlik diye görülür olmuştur. Deney ile gözlemin (öncüllerin) biriktirilerek bir öndeyiye (sonuca) ulaşma çabasıysa Aristoteles'in uslamlama biçimleriyle yapılabilecek bir iş değildir. (Gerçi Aristoteles'in *epagogesi* tam da budur ama bu her bilim alanında değil yalnızca diyalektik uslamlamanın kullanılabilceği, yani öncüllerin kanı olması durumunda –*praktik* bilimlerde- kullanılabilcek bir uslamlama biçimidir. XVII. yüzyıla gelindiğindeyse bu doğa bilimlerinde kullanılır olmuştur.) Bu bilimin yöntemi tümevarım olmalıdır demektir. Bilimde deney gözlem vurgusu da bilimden, uzunca bir süre, yalnızca doğa bilimlerinin anlaşılmasının da kaynağıdır. Yine Antikçağdan ayrı olarak varlıktan yalnızca bir tek tarzda (gerçek varlıktan) söz etmek demektir. Deneyi-gözlemi yapılabilecek varlık, birincil *ousialar*dır. İkincil *ousialar* bilimde yok sayılmıştır. Çünkü bunların gözlemi olmaz. Bunun sonucu olarak da toplum bilimleri

³ Bacon'la aşağı yukarı aynı yıllarda, Descartes da, yine Bacon'ın gerekçelerine benzer gerekçelerle yeni bir yöntem arayışına girer. *Yöntem Hakkında Konuşmalar*'ın sorunu, insanların kanaatlerinin başka başka oluşudur. Sağduyu dünyada en adilane paylaştırılmış şeyken, insanların neden başka başka kanaatleri vardır sorusunun yanıtı yine yöntemle ilgilidir. Kanaatlerin farklılığı yöntem yüzündendir. Dolayısıyla uygun bir yöntem bulunduğu kanaatlerin farklılığı da ortadan kalkacak, uygun yöntem insanın açık-seçik bilgiye ulaşmasını olanaklı kılacaktır.

bir süre, kendi bilimlerin uğraştığı nesnelere varlıksal yapısını hesaba katmadan kendilerini doğa bilimleri temelleri üzerine bina etmeye çalışmışlardır.

*

Bacon'a göre "yalnızca daha çok sayıda deney arayıp elde etmekle kalmayıp aynı zamanda deneyimi de sürdürüp geliştirecek bambaşka bir yöntem" getirmek gerekir. Çünkü deneyim tek başına, karanlıkta el yordamıyla ilerlemek demektir. Bilgi sağlamaktan çok kafa karışıklığına neden olur. Ancak deneyim birtakım kurallara uygun olarak düzenli, kesintisiz ilerlerse bilimler için ümit beslenebilir (I. Kitap, C. Aforizma).

İmdi, bilgi elde etmek için zorunlu diye düşünülen yöntem, birtakım kurallara uygun iş yapma, Bacon'la birlikte, bilimin ancak birtakım kurallarla iş gördüğünde bilim olabileceği düşüncesine evrilir. Burada da bir eklenti yapılacak, birtakım kurallar belli birtakım kurallar diye anlaşılacaktır. Belli bir takım kurallarsa yeni yöntemi işaret edecektir.

Bacon'a göre bilimin "tek kaynağı" vardır: "deneyim" (*N.O.*, I. Kitap, XCVIII. Aforizma). Buna bağlı olarak da Bacon, "deney", "sebebi-sonuç" ("neden- etki"), "anlık" gibi kavramları öne çıkarır. Skolastik felsefeden kalan *action-passion*, *matter-form* gibi kavramları bir kenara bırakır. "Putları", "sahte felsefeleri" eleştirerek kendisinden sonrakiler için yolu temizlemeye girişir.

Francis Bacon, insan anlığının yanlış tasarımlar ile dört tür put tarafından işgal edildiğini söyler. İnsan kendisini bu putlara karşı korumadıkça, bilimlerde yenilikler ortaya koymak güçleşecek, bilgi edinmek zorlaşacaktır. Bu putlar insanın önyargılardan uzak düşünmesini engelleyen birer inak halini almaktadırlar. Ama her türden önyargı ile inaja kökten bir karşı çıkış Aydınlanmayla olur.

Bu putlar soy putları (*idola tribus*), insan soyuna özgü, doğal ama yanıltıcıdır ("acele genelleme yanılgısı" gibi). Adını Platon'un mağara benzetmesinden alan mağara putları (*idola specus*), bireylerin kişisel alışkanlıkları ile önyargılarından etkilenmesini anlatır. Çarşı putları (*idola fori*) dilden kaynaklanan, soyut, anlamı belirsiz sözcükleri kullanmaktan kaynaklanırlar. Sonuncusu da tiyatro putlarıdır (*idola theatri*). Tiyatro putlarının diğer bir adı da teori putlarıdır (Bacon 1952: 113). Teori putları ne insan doğasından kaynaklanırlar ne de anlıkta gizli gizli oluşurlar. Bunlar ağır işlenir, teorilerin kurgulamalarınca "aziz" tutulurlar; kanıtlamanın kurallarını çarpıttırlar. Bacon'ın vurguladığı teorilerle yapılan açıklamaların birer inak halini aldıklarıdır.

Bacon'ın savlarından biri de, bilimde deney ile gözlemin önemi hakkındadır. Bilimsel bir kuram oluşturmada gözlem ile deney önkoşuldur. Deney ile gözlem daha önceleri, tündengelimli uslamla mayla çıkarılan bir sonucu kanıtlamak ya da varolan bir kuramın kapsamı gereğince bir ayrıntıyı saptamak, bir boşluğu doldurmak için kullanılmaktadır. Bacon'sa tümevarımı bilimin temeli, genelleştirilmiş yöntem bilgisi olarak görmüştür. Yaşadığı dönemin bilimleri hakkında olumsuz düşünceleri olan Bacon, bilimleri yeni bir temel üzerine kurmak ister. Çünkü insanın doğa karşısında çaresiz kalmasının nedeni ne insan aklının yetersizliği ne de doğanın anlaşılacak karmaşık olmasıdır. İnsan doğa karşısında çaresiz kalmaktadır çünkü onu ele aldığı yöntem uygun değildir. Uygun olmadığını düşündüğü yöntem de tündengelimlidir. Ona kalırsa bu durumdan kurtulmanın bir tek yolu vardır: yeni bir yöntem, yani tümevarım.

Bacon deney aracılığıyla toplanmış gözlem verileri yığınının düzenlenmesi işinin, insanı bütünüyle yeni, genellikle de öngörülemeyen bir bilimsel kurama götürebileceğini ummaktadır.

Bacon'un tümevarımlı yönteminin temel amacı, onun "temel yapı taşları" dediği –ki bunlar bütün bileşik cisimleri oluşturan ana kalıplardır- "formlar" ya da "özel tanımlara" varmaktır. Bacon temel bir yapı taşının formunu bulma işini "ısı" örneğini kullanarak gösterir. Araştırmacı, seçilen yapı taşının –ısının- ortaya çıktığı tüm durumların kaydını biriktirerek işe başlar. Bu kayıtlar içerisinde temel yapı taşının –ısının- olabildiğince açık bir betimlemesini sunanları derler. Bunları düzenler, tablo haline getirir, karşılaştırır. Hatta kalan birtakım boşluklar, özel olarak tasarlanmış deneylerden çıkarılmış örneklerle doldurur. Bunlar hep birlikte "varlar" tablosunu oluştururlar. Sonra yapıtaşının –ısının- görüldüğü durumlarla görülmediği durumların olabildiğince yakından ilişkilendirildiği ikinci bir tablo oluşturulur. Bu iki tablo, soruşturulan yapı taşına eşlik eden durumların önemli olabileceğine işaret eden mevcut diğer niteliklerin eksilmesi ya da artmasıyla, yapı taşının beraberliğinin olduğu yerdeki örnekleri listeleyen tabloyla tamamlanır.

Bacon'un tümevarımı, temel yapı taşının –incelenen olgunun formunun- olmazsa olmaz fizik betimini açığa çıkarmak için, bu üç tablo arasındaki ikincil ile gereksiz malzemenin elenmesi yoluyla olanaklı olur. Bu yalnızca eleme, doğanın bütünlüklü yorumlanmasındaki biçimsel çıkarımın tek meşru kullanımınıdır.

Nedir, bu da, yani herhangi bir yapı taşı için "varlar", "yoklar", "çeşitli derecelerde bulunma" tabloları oluşturup bunlar arasında eleme işlemi yapmak, yalnızca "ilk hasat ürünü" ya da kabataslak bir yorum sağlayacaktır. İşin aslımı kavramak için "destek örnekler dizisine" gerek vardır. Önbulguları, geçerli bir forma genişletecek, düzeltecek olan "ayrıcalıklı örnekler"dir. Böylesi örnekler araştırmacıya "şeylerin yapısını" kullanarak tümevarımın ileri aşamalarında rehberlik ederler. Çünkü bilim kaynağını yalnızca zihnin yapısında değil, şeylerin yapısında da bulur (*Novum Organum* II. 52).

Tümevarım onun bilim tasarımı için olmazsa olmazdır. Çünkü Bacon için bilgi güçtür, insan şeyler üzerindeki "imparatorluğunu" bilimler ile sanatlara dayandırır. Doğa da insanın altetmesi gereken bir şeydir. Altetmek için ilkin ona boyun eğmek gerekir. Bu deney ile gözlemin vazgeçilmezliğini vurgular. Tümevaracak tekil durumları saptamak; neden etki bağıntısını görmek demektir. Yinelenir tek tek durumları saptadıktan sonra, benzer durumlarda benzer sonuçlar çıkar düşüncesine varılır. Bu da insana gelecek durumlar için öndeyide bulunma olanağı sunar. Öndeyide bulunmak demek de, neden etki bağıntısında, neden olup daha etki görülmeden etkiyi kestirmek demektir. Sonuçları açısından bilmenin önemli hale gelmesi demektir. Bu da Bacon tarafından insanın doğayı altetmesi olarak değerlendirilecektir.

*

Sonuç olarak, tümdengelim ile tümevarım insanın düşünürken kullandığı iki yöntemdir. İnsan herhangi bir konuda çıkarımda bulunurken, düşünürken kaçınılmazcasına bunları kullanır. Bunu yaparken de birini diğerinden daha önemli ya da daha üstün olarak görmez; bunlara bir değer yüklemeyiz. Üstelik bu uslamlama biçimleri dünyanın ideolojik Batısı ile Doğusunda aynı biçimde işler. Yani, Budist

mantık ya da Hint mantıkları denenler de işleyiş aynıdır.⁴ İnsan bilmediğini ya bildiği bir tümelin altına koyarak bilinir hale getirir ya da gözlediği teklere, yani artık bildiği teklere dayanarak yeni, tümel –kapsayıcı- bir bilgi ortaya koyar.

Bu uslamlama biçimleri hakkında, tümdengelim bilinenleri tekrar etmekten başka bir şey yapmaz, dolayısıyla bilimin yöntemi olamaz ya da tümevarım geleceğin geçmiş gibi olacağına duyulan inançtır, inanç olduğu için de bilimde bu yöntemin yeri yoktur (bkz. Popper) gibi değer yüklü dile getirişlerin kaynağı, bunlardan yalnızca birinin bilimin *tek* yöntemi olduğu anlayışıdır. Buna göre bilimin belli bir yöntemi olmalıdır. Bilimi deney ile gözlem yapmaya indirgeyen bir bilim tasarımı tümevarımı da tek bilimsel yöntem diye savunarak bilimsel araştırmaların bu yöntemle yapılması gerektiğini ileri sürmektedir. Yine bilimde deney ile gözlemim önemini vurgulamakla birlikte doğrulamalar aramayan bir bilim tasarımından yana olanlar içinse tümevarım değil de tümdengelim tek yöntem diye savunulmaktadır.

Aslına bakılırsa tek bilimsel yöntemin tümevarım olduğunu savunanlar da “bilimsel açıklama” ya da “nedensel açıklama” ya da “dolaylı sınama” yaparken yaptıkları tümdengelimli bir çıkarımdır. Bu da, bu iki yöntemin düşünürken birlikte kullanılmasının kaçınılmaz olduğunun en temel göstergelerinden biridir.

Kaynakça

- Aristoteles, 1996, *Kategoriler*, Çev. Saffet Babür, İmge Kitabevi, Ankara.
- Aristoteles, 1996, *Yorum Üzerine*, Çev. Saffet Babür, İmge Kitabevi, Ankara.
- Aristoteles, 1998, *Birinci Çözümler*, Çev. Ali Houshiary, Dost Kitabevi, Ankara.
- Aristoteles, 2007, *Nikomakhos’a Etik*, Çev. Saffet Babür, BilgeSu Yayıncılık, Ankara.
- Bacon, Francis, *Advancement of Learning, Novum Organum, New Atlantis*, Chicago: Encyclopaedia Britannica Inc., 1952.
- Barnes, Jonathan (yayımlayan), 1985, *The Complete Works of Aristotle*, 1. Cilt, Princeton University Press, New Jersey.
- Güzel, Cemal, 2001 Aralık, “‘Batı’ ile ‘Doğu’nun Tümdengelimli Uslamlamaları: Aristoteles’in Syllogismi ile Hintlilerin Nyaya-Vaisesiası Üzerine”, Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, cilt 18, sayı 2.

⁴ Hint mantığında başlıca şu iki gelenek vardır: *Nyaya-sutra* ile *Vaisesika-sutra*. *Vaisesika-sutra* çıkarımsal süreçle, *Nyaya-sutra*’ysa tanıtlamayla ilgilidir. *Nyaya* beş adımlı bir tümdengelimdir. Öncüllerden biri tümel bir önermedir. Çıkarımsal uslamlamada ‘çıkartım’ çıkarılan bir önermeyi dile getiri. ‘Çıkarılan’ bir önerme içinse, kendisinden hareketle çıkarımın yapılacağı bir ilk önermenin olması zorunluluktur. (Bkz. Güzel 2001: 51-53).