

EĞİTİM
yayınevi

MANTIK KILAVUZU

ONUR KABİL

MANTIK KILAVUZU

Onur Kabil

Editör: Tufan Çötök

EĞİTİM
yayınevi

MANTIK KILAVUZU

Yazar: Onur Kabil

Genel Yayın Yönetmeni: Yusuf Ziya Aydoğan (yza@egitimyayinevi.com)

Genel Yayın Koordinatörü: Yusuf Yavuz (yusufyavuz@egitimyayinevi.com)

Sayfa Tasarımı: Kübra Konca Nam

Kapak Tasarımı: Eğitim Yayınevi Grafik Birimi

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı

Yayıncı Sertifika No: 47830

E-ISBN: 978-625-6552-99-9

1. Baskı, Ekim 2023

Kütüphane Kimlik Kartı

MANTIK KILAVUZU

Yazar: Onur Kabil

102 s., 135x215 mm

Kaynakça var, dizin yok.

E-ISBN: 978-625-6552-99-9

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Eğitim Yayınevi'ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabı yayımlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik/mekanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

EĞİTİM
yayınevi

Yayınevi Türkiye Ofis: İstanbul: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Atakent mah.
Yasemen sok. No: 4/B, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

Konya: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok,
No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye
+90 332 351 92 85, +90 533 151 50 42, 0 332 502 50 42
bilgi@egitimyayinevi.com

Yayınevi Amerika Ofis: New York: Egitim Publishing Group, Inc.
P.O. Box 768/Armonk, New York, 10504-0768, United States of America
americaoffice@egitimyayinevi.com

Lojistik ve Sevkiyat Merkezi: Kitapmatik Lojistik ve Sevkiyat Merkezi, Fevzi Çakmak Mah.
10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye
sevkiyat@egitimyayinevi.com

Kitabevi Şubesi: Eğitim Kitabevi, Şükran mah. Rampalı 121, Meram, Konya, Türkiye
+90 332 499 90 00
bilgi@egitimkitabevi.com

İnternet Satış: www.kitapmatik.com.tr
+90 537 512 43 00
bilgi@kitapmatik.com.tr

 **kitapmatik**
İlk okuyuşunuzu okuyun.
İnternetteki kitapçınız

İÇİNDEKİLER

Önsöz	V
Giriş	1
1. Önermeler.....	10
1.1. Nitelik ve Niceliklerine Göre Önermeler	16
1.1.1. Dağıtıcılık	20
1.1.2. Kategorik Önermeler Arası İlişkiler	23
1.1.3. Gündelik Dilin İfadelerini Standart Form Kategorik Önermelere Dönüştürmek	26
1.2. Yapıları Bakımından Önermeler	31
2. Argümanlar	38
2.1. Öncül ve Sonuç Göstergeleri	39
2.2. Argüman İçermeyen Pasajlar	45
2.3. Eksik Argümanlar	46
3. Tümdengelim	50
3.1. Geçerlilik, Sağlamlık	50
3.2. Karşı Örnek Yöntemi	55
3.3. Tümdengelimsel Argüman Formları	60
3.3.1. Kategorik Tasım	60
3.3.2. Ayrık Tasım	65
3.3.3. Hipotetik Tasım	66
4. Tümevarım	69
4.1. Sayım Yoluyla Tümevarım	75
4.2. İstatistiksel Tümevarım	75
4.3. İstatistiksel Tasım	78
4.4. Otoriteye Dayanan Argüman	81
4.5. En İyi Açıklamaya Çıkarım	83
4.6. Nedensel Akıl Yürütme	86
4.7. Analogik Akıl Yürütme	87
Kaynaklar	91
Türkçe-İngilizce Terimler Sözlüğü	93

Önsöz

Karşınızdaki kitap Mantığa bir giriştir. Herhangi bir disiplin hakkında yazılan bir “Giriş” kitabına başlamanın standart bir yolu, öncelikle ilgili disiplinin bir tanımını yapmaktır. Bazı disiplinlerin tanımlarını yapmak sanıldığından daha zordur ve Mantık söz konusu olduğunda da durum farklı değildir. Charles Peirce onun yüze yakın tanımının yapıldığını belirtir.¹ Bu tür kitaplarda yine sıklıkla başvurulan bir başka yöntem ise disiplinin tarihi hakkında okuyucuyu bilgilendirmektir. Ne var ki Mantık öğrenmeye yeni başlayan kimselere onun tarihi son derece sıkıcı ve gereksiz gelir. Mantık zaten zor bir konuyken, bir de onun tarihiyle kim uğraşmak ister? Bu kitapta ne Mantığın tanımına ilişkin tartışmalar ne de onun bir tarihi bulunmaktadır. Bunun yerine doğrudan mantığın akıl yürütmelerimize nasıl uygulandığı ve mantığın ne işe yaradığı gösterilecektir. Mantığın gerçekten de bir şeye yarayıp yaramadığı tartışmalı olmasına rağmen, kitabın sonuna gelindiğinde en azından mantıkçıların iyi argümanları kötü argümanlardan ayırt etmede kullandıkları kriterleri öğrenmede epey yol alınmış olunacaktır.

Bu hedef doğrultusunda öncelikle 1. Bölümde argümanların yapı taşları olan önermeler ele alınmıştır. Sonraki bölüm argümanlara genel bir giriş niteliğindedir ve onların analizine yani bir yazarın ya da konuşmacının söylemindeki argümanların tespitine ve bu argümanlardaki öncül ve sonuçların ayırt edilmesine odaklanmaktadır. 3. ve 4. Bölümler temel akıl yürütme biçimleri olan tümdengelim ve tümevarıma ve onların en sık karşılaşılan türlerine ayrılmıştır.

¹ Charles Peirce, *Logic, Dictionary of Philosophy and Psychology*, Cilt 2. Ed. James Mark Baldwin, The MacMillan Company, New York, 1920, s.20

Kitabın hem yazım aşamasındaki eleştirel katkıları hem de son okumasını yaparak gerekli düzeltmeleri yapan editörümüz ve hocam Doç. Dr. Tufan Çötök'a teşekkürlerimi sunarım.

Faydalı olması dileğiyle.

Giriş

Charles Peirce “her insanın kendisini akıl yürütme sanatında usta gördüğünü” belirtir.¹ Gerçekten de hemen herkes mantıklı düşünmekle, mantıklı olmakla övünür. Ancak herkesin bir şeye sahip olduğu için övünmesi ona değer vermemizin sebebi olamaz. Çoğu insan zengin olmakla ya da güzel olmakla böbürlenir ama gerçekte çok paraya sahip olmak ya da çok güzel olmak iyi bir yaşam için hiç de gerekli değildir. Benzer durum akıl yürütme sanatı olan Mantık için de geçerli olabilir. Öte yandan eğer gerçekten de herkes kendisinin mantıksal düşünme alanında usta olduğunu düşünüyorsa, Mantığa neden ihtiyacımız olsun? Cevap basittir: İnsanların, akıl yürütme sanatında usta olduklarını düşünmeleri o sanatta usta oldukları anlamına gelmez. Ne de olsa herkesin usta olduğu bir alan hakkında kitaplar yazmak, dersler vermek oldukça anlamsız olurdu. Doğrusu, bazı insanlar akıl yürütme konusunda sanıldığından daha kötüdürler. Mantığa ilginin az olmasının bir sebebi, insanların akıl yürütmede iyi olduklarını sanmaları, bu nedenle de Mantığa ihtiyaç duyduklarını düşünmemeleridir.

Kimi zaman tutarlı inanç kümelerini inceleyen disiplin olarak da tanımlanan² Mantık, argümanları sınıflandırmaya yarar. Ne mutlu bize ki, onlarca kategori altında listelenecek kadar fazla türde argüman yoktur. Aslında argümanlar insanlara benzerler. Sadece iyiler ve kötüler vardır. İyi argümanları kötü argümanlardan ayırmada kullanılan ilke ve yöntemleri bulmada yararlandığımız disiplin Mantıktır. Fizikten kimyaya, hukuktan ekonomiye, matematikten astronomiye bütün bilimlerin paylaştığı ortak özellik, hepsinin Mantığın ilkelerine uymakla yükümlü olmalarıdır.

¹ Charles Peirce, The Fixation of Belief, Popular Science Monthly, 1877, 12, s. 1.

² Ör: Wilfrid Hodges, Logic, Penguin Books, Madison, 1980, s. 13.

Bilimler ne konuları yönünden ne de uyguladıkları yöntemler açısından birbirlerine benzerler. Ancak iş Mantığın belirlediği rasyonel ölçütlere geldiğinde tüm bilimlerde iyi akıl yürütenler ile çeşitli varsayımlardan olmadık sonuçlar çıkaran kimseler arasında ayırım yapılır.³ Hatta Mantık yasaları öylesine vazgeçilmezdir ki ‘yasa’ deyince biricik örnek olarak gösterilen fizik yasalarının bile yanına yaklaşamayacakları söylenebilir.⁴ Sözelimi iki gezegenin birbirlerine uyguladıkları kuvvetin, aralarındaki uzaklığın karesiyle ters orantılı olduğunu ifade eden fizik yasasını düşünelim. Bu kuvvetin gezegenlerin arasındaki uzaklığın karesiyle değil de küpüyle doğru orantılı olduğunu kavramada hiçbir tuhaflık yoktur. Başka bir deyişle söz konusu fizik yasasını, iki gezegenin birbirlerine uyguladıkları kuvvetin aralarındaki uzaklığın küpüyle doğru orantılı olduğu biçiminde ifade ediyor olabilirdik. Ancak Venüs’ün Güneş sisteminin hem en sıcak gezegeni olduğunu hem de en sıcak gezegeni olmadığını veya kedilerin hem dört ayağa sahip olduklarını hem de dört ayağa sahip olmadıklarını söylemek bu türden şeyleri kavramanın mümkün olmaması dolayısıyla oldukça tuhaf görünür.

Sadece bilimlerde değil, gündelik yaşamda da her zaman argümanlarla karşılaşır ve her zaman onlara ihtiyaç duyarız. Hepimiz her gün, çoğu zaman da farkında olmadan mantıksal düşünme yöntemlerini kullanırız. Farz edelim ki kedilerden korkan bir arkadaşınızı evinize davet ettiniz. Beraber eve doğru yürürken, size kediniz Patik’in onu tırmalayıp tırmalamayacağını sordu. Siz de bugüne kadar eve gelen hiçbir misafiri tırmalamadığını, bu nedenle onu da

3 Jon Barwise & John Etchemendy, *Language, Proof and Logic*, Seven Bridges Press, New York, 1999, s.1.

4 Jon Barwise & John Etchemendy, a.g.e., s.1.

tırmalamayacağını söylediniz. Yine örneğin kuzeninizin size yeni çantasını gösterdiğini ve çantadaki ambleme dikkatinizi çekerek şöyle dediğini düşünün: “Gördüğün gibi markası *Hermes* ve *Hermes* çok pahalı bir markadır.” Birinci örnekte arkadaşınızı ikna etmede siz bir argüman kullandınız, ikinci örnekte ise pahalı çantasıyla hava atmak isteyen kuzeniniz. Bu iki örnekte sizin kullandığınız ve sonrasında kuzeninizin kullandığı argümanlar sırasıyla aşağıdaki gibidir:

Patik bugüne kadar eve gelen hiçbir misafiri tırmalamadı.
Bu nedenle Patik eve gittiğinde seni tırmalamayacak.

Bu çantanın markası *Hermes*.

Hermes çok pahalı bir markadır.

Sonuç olarak bu çanta çok pahalıdır.

Mantığın hayran olunacak yönlerinden birisi, bir argümanın ait olduğu disiplin ya da konu hakkında hiçbir bilgimiz olmamasına rağmen bize bir inancı kabul ettirebilmesidir. Aşağıdaki argümanlara bir göz atalım:

İki doğrunun ya tüm noktaları ortaktır ya tek bir noktada kesişirler ya da hiçbir noktaları ortak değildir.

Şimdi iki doğru çiziyorum.

O halde bu iki doğrunun ya tüm noktaları ortak olmalı ya tek bir noktada kesişmeli ya da hiçbir ortak noktaları olmamalı.

Sınavdan 100 alan herkes çok mutlu olur.

Bilge sınavdan 100 aldı.

Öyleyse Bilge çok mutlu.

Geometri hakkında ayrıntılı bilgimiz olmasa da bir kâğıda iki doğru çizdiğimizde bu doğruların birbirleriyle ilişkisini anlatan ilk ifadeden bu doğruların ya tüm noktalarının ortak olması gerektiğini ya tek bir noktada kesişmeleri gerektiğini ya da ortak noktalarının olmayacağı sonucunu kolaylıkla çıkarabiliriz. İki doğrunun nasıl olup da tüm noktalarının ortak olabileceği, birden fazla noktada kesişip kesişemeyecekleri veya hiçbir ortak noktalarının olmamasının mümkün olup olmadığı gibi problemler konusunda endişelenmeksizin ilk iki ifadeyi kabul ettiğimiz takdirde üçüncü ifadeyi de kabul etmek durumunda kalırız. Benzer şekilde sınavdan 100 alan herkes çok mutlu oluyorsa ve Bilge sınavdan 100 aldıysa, onun mutlu olduğu sonucunu duraksamadan çıkarabiliriz. Her iki argümanda da ilk iki ifadeyi kabul edip, üçüncü ifadeyi reddetmek bizi çelişkiye düşürür. Başka bir deyişle ilk iki ifadenin doğru üçüncü ifadenin yanlış olduğunu öne sürmek birbirleriyle tutarsız önermeler kümesini savunmak demektir. Kâğıda çizdiğimiz iki doğrunun ya tüm noktalarının ortak olması ya tek bir noktada kesişmeleri ya da hiçbir ortak noktaları olmaması gerektiğine veya Bilge'yi aramızda tanıyan birisi olmadığı halde onun mutlu olduğuna inanmamızı sağlayan Mantık, gerçekten de güzeldir.

Mantığın kimi zaman tutarlılıkla ilgilenen disiplin olarak da tasvir edildiğini belirttik. Tutarsız görünen insan davranışlarını düşünün. Bir gün Fenerbahçe'yi, ertesi gün Galatasaray'ı destekleyen bir kimseyi, çocuklarına sigara içmemeleri konusunda sürekli öğütler veren ancak kendisi sigara içen bir anneyi hayal edin. Birinci durumda sadakati, ikinci durumda dürüstlüğü sorgulamak mümkündür ancak taraftar ve annenin hiç de irrasyonel oldukları, mantığa

aykırı davrandıkları söylenemez.⁵ Elbette Mantıkta “tutarlılık” denildiğinde bu türden bir tutarlılık kastetmeyiz. Tutarlılık bir dilde ifade edilen önermeler arasında geçerli olan ilişkiyi gösteren bir özelliktir. Tutarlı olan argümanlar iyi argümanlardır, kötü argümanlar ise tutarsız olanlardır. Sözelimi:

Kuzey balinası oluklu balinagillerdendir.

Öyleyse, kuzey balinası oluklu balinagillerden değildir.

Bu tutarsız argüman kulağa oldukça tuhaf gelir. Problem kuzey balinasının oluklu balinagillerden olduğunu kabul eden ilk ifadeden kuzey balinasının oluklu balinagillerden olmadığını söyleyen ikinci ifadenin çıktığını iddia etmektir. Bu argüman başta onayladığı bir inancı sonrasında reddettiği için tutarsızdır.

Tutarlılık insan rasyonalitesinin temel bileşenidir. Tutarsız bir ifadeler kümesine inanmak ya da tutarsız bir argüman ortaya koymak irrasyoneldir ve irrasyonel olmak arzu edilir bir şey değildir. Yine de tutarsız argümanlar kurmanın faydalı olabileceği en az bir durum vardır. Bir öğretmenin akıl yürütme süreçlerini anlatırken, kötü bir akıl yürütme örneği olarak mantığa aykırı bir argüman verdiğini düşünün. Öğretmenin kurduğu argüman kötü olmasına rağmen eğitsel açısından amaca uygundur ve etkili bir iletişim sağlar.

Tutarsızlığın mantığa aykırı sayılamayacağı daha ilgi çekici durumlar da vardır. Arkadaşımızın dün akşamki partide eğlenip eğlenmediğini sorduğumuzda şöyle cevap verdiğini düşünün:

5 Wilfrid Hodges, a.g.e., s. 13.

Hem eğlendim hem eğlenmedim.

Bu ifadenin “Kedilerin hem dört ayağı vardır hem de dört ayağı yoktur”, “Kuzey balinası oluklu balinagillerdendir ve oluklu balinagillerden değildir” ifadeleriyle aynı türden olduğuna dikkat edelim. Partide eğlendiğini ve eğlenmediğini söyleyerek çelişkili bir ifade dile getirmesine rağmen, arkadaşımızın bizimle kusursuz bir iletişim kurduğuna şüphe yoktur.⁶ Çünkü arkadaşımızın bu ifadesi ile aslında partinin bazı açılardan keyif verici, bazı açılardan ise sıkıcı olduğunu ima ettiğini anladığımız için ifadesindeki çelişki bizi rahatsız etmez. Elbette ciddi bir diskurun bileşeni olmaları durumunda bu türden çelişkili ifadeler kabul edilemez.

Hem başkalarının argümanlarını değerlendirmede hem de kendi argümanlarımızı oluşturmada tek kılavuzumuz mantıktır. “Argüman” dediğimiz şey, akıl yürütmede kullandığımız temel araçlarımızdır. İyi bir argümanı, kötü bir argümandan ayıran nesnel ölçütler vardır ve Mantık bu ölçütleri bize sunarak doğru akıl yürütmemizi, dolayısıyla ayaklarımızın yere sağlam basmasını sağlar. Bu ifade, elbette sadece Mantık ile haşır neşir olanların iyi argümanları kötü argümanlardan ayırt edebilecekleri anlamına gelmez. Ancak Mantık herkese bu konuda yardımcı olabilir. Mantık, eleştirel düşünme yeteneklerimizi geliştirmemizde, soyut düşünmede, problem çözmede ve karar alma süreçlerinde sağladığı bireysel faydaların yanında, tartışma usulüne olan etkisiyle de demokrasi kültürünün gelişmesine katkı sağlar.

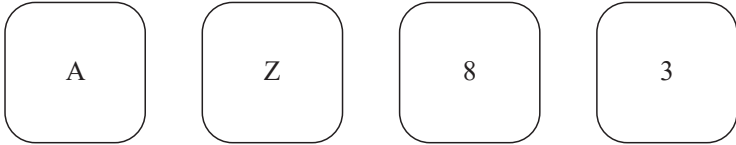
Mantığın nasıl işe yaradığının ilgi çekici bir örneği Wason Testidir (*Wason Selection Task*). Bir psikolog olan

⁶ Krş. P. F. Strawson, *Introduction to Logical Theory*, Methuen & Co Ltd, London, 1964, s. 3.

Peter Wason'ın, 1966'da sonuçlarını ortaya koyduğu deneydeki amacı, insanların koşullu önermelerin ne zaman ihlal edildiğini tespit edip edemeyeceklerini belirlemektir. Bu deneyde deneklere dört adet kart gösterilir ve bir de koşullu önerme biçiminde bir kural verilir. Kartların bir yüzünde bir harf diğer yüzünde ise bir sayı bulunmaktadır.

Wason'ın deneklerden test etmelerini istedikleri koşullu önerme şudur:

Kartın bir yüzündeki harf sesli ise diğer yüzündeki sayı çifttir.



Bu kurala uyulup uyulmadığını tespit etmek için hangi kartları ters çevirmemiz gerektiği sorulan deneklerin büyük bir kısmı, soruyu doğru cevaplayamamıştır. Büyük bir çoğunluk ya sadece birinci kartın ya da birinci kart ile birlikte üçüncü kartın arkasına bakılması gerektiğini söylemiştir. Toplamda deneklerin %25'inden daha azı sonucu doğru tahmin etmiştir. Wason'dan bugüne deney psikologlar tarafından birçok kez tekrarlanmış ancak başarısız sonuçların oranının değişmediği görülmüştür.⁷

Deneklerin çoğunluğunun doğru tahmin ettiği gibi ilk kartın üzerinde bir sesli harf olduğu için kurala uyulup uyulmadığını tespit etmek için onun arkasına mutlaka bakmamız gerekir. İkinci kartın üzerinde bir sessiz harf vardır. Kural, kartın bir yüzünde sessiz harf olduğunda ne

⁷ Leda Cosmides & John Tooby, Cognitive Adaptations for Social Exchange, (Ed.) Jerome H. Barkow, Leda Cosmides & John Tooby, The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture, Oxford University Press, New York, 1992, s. 181.

olacağına dair bir şey söylemediği için bu kartın arkasına bakmamız gerekmez. Üçüncü kart en kritik karttır ve deneklerin çoğunluğunun yanlışla düştüğü nokta da burasıdır. Denekler kartın yüzeyinde çift sayı olduğu için kartın arkasında sesli harf olup olmadığını görmek, dolayısıyla da kuralı doğrulamak istemektedirler. Oysa kural, kartın bir yüzündeki harf sesli olduğunda diğer yüzündeki sayının çift olması gerektiğini belirtmektedir, kartın bir yüzündeki sayı çift ise, diğer yüzündeki harfin sesli olduğunu değil. Üçüncü kartın diğer yüzünde sessiz bir harf olması kuralın ihlal edildiğini göstermez. Bu nedenle bu kartın arkasına bakmak gerekmez. Ancak dördüncü kartın arkasına mutlaka bakılmalıdır. Eğer kartın arkasında bir sesli harf varsa bu durumda kural ihlal edilmiş olur.

Mantık bilen bir kimse için sorunun yanıtı oldukça kolaydır. Koşullu bir ifade p ise q biçimindedir. O halde “ise” bağlacından önceki önermeyi p , sonraki önermeyi ise q ile sembolleştirebiliriz:

p : Kartın bir yüzündeki harf seslidir.

q : Kartın bir yüzündeki sayı çifttir.

A , bir sesli harftir. Buna karşın Z sessiz harftir. “ Z , sessiz harftir demek”, “ Z , sesli harf değildir” demektir. Benzer şekilde 8 bir çift sayıdır. 3 ise bir tek sayıdır. “3 tek sayıdır” demek “3, çift sayı değildir” demektir.

O halde aslında deneklere verilen kartlardaki sayı ve harflerin mantıktaki sembolik karşılıkları aşağıdaki gibidir:

p

değil-p

q

değil-q

Bölüm 1. 2’de göreceğimiz gibi, koşullu önermeler sadece “ise” bağlacından önce gelen ifade doğru, “ise” bağlacından sonra gelen önerme yanlış olduğunda yanlış olur. Diğer bütün durumlarda koşullu önerme doğrudur. Doğruluk (D) ve Yanlışlık (Y) açısından son durum aşağıdaki gibi olur:

p (D)	değil- p (Y)	q (D)	değil- q (Y)
----------------	-----------------------	----------------	-----------------------

Sonuç olarak kurala uyulup uyulmadığını tespit etmek için p ’nin doğru olduğu, buna karşın q ’nun yanlış olduğu kombinasyonu seçmeliyiz. O halde ilk kartın ($p: A$) ve son kartın (*değil- q : 3*) arkasına bakmamız gerekir.

Wason testinin bize gösterdiği en az iki sonuç vardır. İnsanlar hipotezleri doğrulamaya eğilimlidirler, yanlışlamaya değil.⁸ Deneklerin özellikle üçüncü kartın arkasına bakmak istemeleri bunu göstermektedir. Bizim amaçlarımız açısından ise ikinci sonuç önemlidir: İnsanlar mantıksal düşünememektedirler. Deneyin, soyut olan harf ve sayılarla değil gündelik yaşamda daha aşina olduğumuz içeriklerle gerçekleştirilmiş versiyonlarında başarı oranı artsa da, insanların soyut akıl yürütme konusunda başarısız oldukları söylenebilir.

⁸ Nitekim Wason’ın deneyde esas olarak göstermek istediği şey, Popper’in yanlışlama metodunun gündelik yaşamda karşılığı olup olmadığıydı. Temel soru şuydu: İnsanlar hipotezlerini yanlışlayacak deliller aramada başarılı mıdır? (Bkz. Leda Cosmides & John Tooby, a.g.e.)

1. Önermeler

Önermeler argümanların bileşenleridirler. Argüman en genel anlamda bir önermeler kümesidir. Bu kümenin eleman sayısını n ile gösterirsek, $n \geq 2$ olmalıdır. Başka bir deyişle bir argümanda en az iki önerme bulunmalıdır. Bir önermeler kümesinde bazı önermeler bir başka önermeye inanmak için gerekçe, temel, delil sunarlar. Gerekçe sunan önerme ya da önermelere **öncül** (*premise*), bu gerekçelerden çıkarılan önermeye ise **sonuç önermesi** ya da kısaca **sonuç** (*conclusion*) adı verilir. Her argümanda en az bir adet öncül ve bir sonuç önermesi olmak zorundadır. Öncül sayısı elbette birden fazla olabilir. Argümanın ne olduğunu anlayabilmek için öncelikle önerme dediğimiz şeyin ne olduğunu anlamak gerekir. Bir **önerme** (*proposition*) özel bir tür cümledir. Bu nedenle bir önerme öncelikle cümle olma koşulunu sağlamalıdır. Başka bir deyişle, ifade edildiği dildeki sözdizim (sentaks) kurallarına uygun olmalı yani ait olduğu dilin gramer kurallarını ihlal etmeyecek biçimde kurulmalıdır. Sentaks ya da sözdizim, adı üzerinde bir dildeki sözcükleri, gramatik açıdan düzgün bir cümle elde edebilmek için hangi sırayla dizmemiz gerektiğini ifade eden kurallardan oluşur. Bir dilin sentaks kurallarına uygun olmayan söz dizileri, cümle olmadıkları için önerme de sayılmazlar. Türkçe konuştuğumuz için burada Türkçenin sentaks kurallarını dikkate alacağız. Bir Brezilyalı elbette kendi konuştuğu dilin yani Portekizcenin sözdizim kurallarını dikkate almalıdır. “Sezar -dir ve.” gibi bir ifade düşünün. Bu ifade açıkça Türkçenin sözdizim kurallarına aykırıdır. “Sezar bir asal sayıdır” gibi bir söz dizimi ise, Türkçenin sözdizim kurallarına uygundur. Ama cümle tabii ki yanlıştır. Burada bir cümlenin ifade edildiği dilin sadece Türkçe,

Almanca, Bulgarca, Danca gibi toplumların konuştuıkları doğal dilleri değil, matematik, mantık gibi yapay dilleri de kapsadığını belirtelim. Sözgelimi “ $x^2 + > \div 4$ ”, matematiğin sözdizim kurallarına uygun olmadığı için matematiksel bir cümle olarak kabul edilemez. Yapay dilde kurulan bir söz dizisini doğal bir dil ile yeniden ifade ettiğimizde anlamlı bir bütün elde edip etmediğimize bakarak onun bir cümle olup olmadığını anlayabiliriz. Nitekim “ $x^2 + > \div 4$ ” söz dizisini Türkçeye çevirmek istediğimizde anlamlı bir söz dizisi elde edemeyiz. Buna karşın “ $3x - 4 = 5$ ” ifadesi sözdizim kurallarına uygun olduğu için bir cümle olarak kabul edilebilir. Bu cümleyi Türkçede “Üç adet değişkenden dört sayısı çıkarılırsa beş sayısı elde edilir” biçiminde ifade edebildiğimiz için bir cümledir.

Bir cümle aşağıdaki iki koşulu sağladığı zaman bir önerme sayılır:

1. Cümle bir iddiada bulunmalı ya da bildiri kipinde olmalı, yani kısaca ifade edildiği şekliyle bildirisel (*declarative*) bir cümle olmalıdır.
2. Cümle doğruluk değeri alabilmelidir.

Birinci koşul gereği bildirisel olmayan cümleler önerme sayılmazlar. Bildirisel cümle bildirim eki adını alan “-dir” ya da “değildir” ile kurulur. İster yanlış ister doğru olsun bir önerme özne, yüklem ve özel olarak **kopula** (*copula*) adı verilen bu bildirim ekinden oluşur. Kopula özne ile yüklemi birbirlerine bağlayan bir ektir. “Sezar bir komutandır” cümlesinde “Sezar” özne, “bir komutan” yüklem, “-dır” ise kopuladır. “Sezar bir asal sayı değildir” önermesinde “değildir” kopuladır. Dolayısıyla “Sezar bir asal sayı değildir” ya da “Türkiye’de genç nüfus sayısı geçen yıla göre %2

azaldı” cümlesi gibi bir bildirimde ya da bir iddiada bulunan cümleler önerme olabilirler. Bu cümlelerin halihazırda birinci koşulu sağladıklarına dikkat edin. Yani bildirisel cümleler zaten sözdizimsel açıdan düzgün cümlelerdir. Burada kopulanın her zaman “Sezar bir komutandır” gibi isim cümlelerinde olduğu şekliyle “-dır” olarak geçmediğini fark etmek önemlidir. “Türkiye’de genç nüfus sayısı geçen yıla göre % 2 azaldı” cümlesinde “-dır” eki açıkça görülmesi de “-dır”ın bir versiyonunu barındırmaktadır. Sonuç olarak kopula özne ve yüklemi birleştirerek söz dizilerini bildirisel hale getirir.

İkinci koşulda ifade edilen **doğruluk değeri** (*truth value*) tabiri dilin anlambilimsel (semantik) boyutuyla ilgili olup **Doğru** ve **Yanlış** işaret eder. “Sezar bir komutandır” cümlesi doğru bir cümle olduğu için doğruluk değeri “Doğru”, “Sezar bir asal sayıdır” cümlesi yanlış olduğu için doğruluk değeri “Yanlış”tır. O halde doğruluk ve yanlışlık dünyadaki olgular ile ilgilidir. Doğruluk değerine sahip olan bir cümle dile getirdiğimizde cümlenin dünya hakkında bir şey söylediğini ifade etmiş oluruz. Sadece “Doğru”nun değil, aynı zamanda “Yanlış”ın da doğruluk değeri olduğunu unutmayalım.

Bir cümle bildirisel olduğu halde doğruluk değerinden yoksun olabilir mi? “Dünyamızdan bin ışık yılı uzaklıktaki gezegende hayat vardır” cümlesini düşünün. Bu cümle gerçeklik hakkında bir iddiada bulunduğu için bildirisel cümleler sınıfında yer alır. Ne var ki, dünyadan bin ışık yılı uzaklıktaki bir gezegende hayat olup olmadığını belirleyecek bir teknolojiye sahip değiliz. Bu nedenle cümlenin doğruluk değeri belirsizdir. Ancak yine de bu cümle ya doğru ya da

yanlış olmalıdır. Başka bir deyişle eğer dünyadan bin ışık yılı uzaklıktaki bir gezegende hayat varsa cümle doğru, eğer yoksa cümle yanlıştır. Dolayısıyla bu türden cümleleri de önerme sınıfı altında gruplandırabiliriz.

Sonuç olarak bir cümlenin önerme sayılabilmesi için iki koşulun da sağlanması gerekir. Burada **cümle** ile **önerme** arasındaki farkı doğru anlamak önemlidir. Doğruluk değeri olmayan ve bildirisel olmayan cümleler önerme sayılamazlar. Ünlem, emir, soru, teklif ve öneri cümleleri Türkçenin sözdizim kurallarına uygun olmalarına rağmen, bildirisel cümleler olmadıkları ve herhangi bir doğruluk değerine de sahip olmadıkları için önerme grubunda değerlendirilmezler.

Aman Tanrım! (ünlem)

Derhal odanı topla! (emir)

Melatonin gerçekten uyumaya yardımcı olabilir mi?
(soru)

İstersen bu akşam beraber sinemaya gidelim. (teklif)

Sunum yaparken beden dilini doğru kullanmaya özen göstermeni öneririm. (öneri)

Tüm bu cümleler Türkçenin sözdizim kurallarına uygundur fakat onların dile getirilmesindeki amaç bir iddia öne sürmek veya bir şey bildirmek değildir. Nitekim bu cümleler dünya hakkında bir şey söylemedikleri, bir iddiada bulunmadıkları için doğru ya da yanlış olamazlar; yeni öğrendiğimiz ifadeyle söyleyecek olursak, bir doğruluk değeri alamazlar. Bu nedenle de önerme grubunda sınıflandırılmazlar. Sonuç olarak her önerme aynı zamanda bir cümle ancak her cümle bir önerme değildir.

Önerme olmayan cümleler ile ilgili olarak söylediklerimizin istisnaları olabilir. Bu türden cümleler bir şey öne sürmedikleri, bir bildirimde bulunmadıkları halde bazen retorik amaçla kullanılırlar ve aslında bildirisel cümle görevi görürler. Sözgelimi 2007 yılında Amerika’da bozuk paralara başkanların eşlerinin resminin basılması hakkındaki bir tartışmayla ilgili olarak yazılan aşağıdaki pasaja bakalım:

Piyasaya yeni sürülen bozuk paralardan çok rahatsızım. Bazı başkan eşleri ülkemizi etkilemiş olsalar da, bu onuru, seçilmemiş, tek kimlikleri ünlü bir eşe sahip olmak olan kişilere bahşetmeli miyiz? Vali, Yüksek Mahkeme yargıcı veya yasa koyucu olarak görev yapan kadınları onurlandırmak, bu ulusun kadınlarına “başkan eşlerini” öne çıkaran madeni paralardan daha uygun bir saygı ifadesi olmaz mıydı?⁹

Burada yazar “Bazı başkan eşleri ülkemizi etkilemiş olsalar da, bu onuru, seçilmemiş, tek kimlikleri ünlü bir eşe sahip olmak olan kişilere bahşetmeli miyiz?” sorusunu sorarken aslında resimlerinin paralara basılma onurunun, tek kimlikleri sadece başkan eşi olmak olan kişilere bahşedilmemesi gerektiğini savunmaktadır. Yine aynı şekilde “Vali, Yüksek Mahkeme yargıcı veya yasa koyucu olarak görev yapan kadınları onurlandırmak, bu ulusun kadınlarına “başkan eşlerini” öne çıkaran madeni paralardan daha uygun bir saygı ifadesi olmaz mıydı?” diye sorarken aslında tek kimlikleri başkan eşi olmak olan kimselerin resimlerini paralara basmaktansa ülkeye vali, yargıç veya yasa koyucu olarak üstün hizmetlerde bulunan kadınları onurlandırmak çok daha uygun bir saygı ifadesi olurdu demek istemektedir.

9 Irving Copi, Carl Cohen & Kenneth McMahon, Introduction to Logic, Pearson, Essex, 2014, s.13.

Dolayısıyla aslında yazarın soru halinde retorik amaçla dile getirdiği cümleler pekâlâ bildirisel formda cümleler, yani önermeler olarak görülebilirler. Son olarak “Piyasaya yeni sürülen bozuk paralardan çok rahatsızım” ifadesi de yazarın salt duygusal durumunun tasvirinden çok piyasaya yeni sürülen bozuk paralara başkan eşlerinin resimlerinin basılmaması gerektiğini öne süren bir önerme olarak görülebilir.¹⁰

Öte yandan bir önermenin bu önermeyi dile getiren cümle ile özdeş olmadığına da dikkat çekelim. Bunun iki nedeni vardır. Birincisi, aynı önermenin aynı dilde farklı cümleler ile ifade edilebileceği gerçeğidir. Aşağıdaki iki cümleye bakalım:

Herman Melville, *Moby Dick*'i yazmıştır.

Moby Dick, Herman Melville tarafından kaleme alınmıştır.

Her iki cümle de *Moby Dick*'in Herman Melville tarafından yazıldığını bize bildiren, yani özdeş anlama sahip olan ama bunu farklı sözcüklerle ifade eden cümlelerdir. Dolayısıyla aynı önermeyi yani *Moby Dick*'in Herman Melville tarafından yazıldığı önermesini dile getirirler.

Spesifik bir önermenin onu ifade eden cümle ile özdeş olamayacağını ikinci gerekçesi, aynı önermeyi farklı dillerde farklı cümleler ile dile getirebileceğimiz gerçeğidir. Cümleler belli bir dilin parçasıdır ancak önerme diller üstüdür. Aşağıdaki cümleleri göz önüne alalım:

¹⁰ Irving Copi, vd. a.g.e., s.14; Nancy M. Cavender & Howard Kahane, Logic and Contemporary Rhetoric, Cengage Learning, Wadsworth, 2010, s.2

Bu elma kırmızıdır. (Türkçe)

Questa mela è rossa. (İtalyanca)

Cette pomme est rouge. (Fransızca)

Yukarıdaki üç cümle tek bir önermenin yani elimdeki elmanın kırmızı olduğunu dile getiren önermenin farklı dillerdeki varyasyonlarıdır. O halde elimdeki elmanın kırmızı olduğunu ifade eden cümlelerin sayısı, dillerin sayısı kadardır ancak bu elmanın kırmızı olduğu önermesi sadece bir tanedir. Dolayısıyla önerme esasında bir cümlenin ifade ettiği şey, yani onun anlamıdır. Bazen bir ve aynı cümlenin birden fazla önerme ifade ettiği durumlar da olabilir. Sözelimi 1980 yılında dile getirilen “İngiltere’nin şimdiki başbakanı kadındır” cümlesi Margaret Thatcher hakkındadır ve doğru bir önermeyi dile getirir ancak bu cümle şu an dile getirildiğinde Rishi Sunak hakkındadır ve yanlıştır. Siz bu cümleyi yıllar sonra okuduğunuzda başka bir başbakan hakkında olacak ve belki de yine doğru olacaktır.

1.1. Nitelik ve Niceliklerine Göre Önermeler

Mantıkçılar önermeleri de çeşitli şekillerde sınıflandırmışlardır. Öncelikle nitelik ve niceliğe göre sınıflandırma ile başlayalım.

Niteliğe (*quality*) göre önermeleri birbirlerinden ayırmak oldukça kolaydır: **Olumlu** (*affirmative*) ve **olumsuz** (*negative*) önermeler. Bir önermenin özne, yüklem ve kopuladan oluştuğunu ve kopulanın özne ile yüklemi birbirine bağladığını hatırlayalım ve şu soruyu soralım: Bir önerme dile getirdiğimizde aslında ne söyleriz? Aşağıdaki önermelere göz atalım:

Pekmez yüksek kalorili bir gıdadır.

Kadınlar kocalarını aldatmazlar.

Margot Robbie bir aktristir.

Birinci önermede “pekmez” özne, “yüksek kalorili gıda” ise yüklemdir. Bu önermeyi dile getirdiğimizde aslında pekmezlerin oluşturduğu sınıfın (kümenin) yüksek kalorili gıdaların oluşturduğu sınıfa dahil olduğunu söylemekten öte bir şey yapmayız. Benzer şekilde ikinci önermede ise kadınların oluşturduğu sınıfın üyelerinin, kocalarını aldatan insanların oluşturduğu sınıfa dahil olmadıklarını, o sınıfın dışında olduklarını söyleriz. Üçüncü önermede özne tek bir şey, bir insan ile ilgilidir. Ancak özneyi yine sınıf mantığı ile ifade edebiliriz. Bu önerme, tek üyesi Margot Robbie olan sınıfın (yani Margot Robbie’nin kendisinin) aktris olan insanların oluşturduğu sınıf tarafından kapsandığını söylemektedir. O halde bir önermede öznenin kapsadığı sınıfın üyelerinin yüklem kapsadığı üyelerin oluşturduğu sınıfa dahil olduğunu öne süren önermelere olumlu, öznenin kapsadığı sınıfın üyelerinin yüklem kapsadığı üyelerin oluşturduğu sınıfa dahil olmadıklarını söyleyen önermelere de olumsuz önerme denir. Bir özne sınıfı ile yüklem sınıfı arasında bir ilişki kuran özne-yüklem önermelerine **kategorik önerme** (*categorical proposition*) adı verilir. Kategorik önermelerde özne teriminin ve yüklem teriminin şey sınıflarına ya da kümelerine gönderimde bulduklarını her zaman akılda tutmalıyız.

Önermeler ayrıca **niceliklerine** (*quantity*) göre de sınıflandırılırlar. Bunu da kavramak oldukça kolaydır. Niceliklerine göre önermeler **tümel önerme** (*universal proposition*) ve **tikel önerme** (*particular proposition*)

olarak ikiye ayrılırlar. Tümel önermeler “tüm” ve hiçbir” sözcükleri ile başlayan önermelerdir. Tikel önermeler ise “bazı” sözcüğü ile başlarlar. “Tüm, bazı, hiçbir” sözcüklerine **niceleyici** (*quantifier*) adı verilir. Aşağıdaki önermeleri inceleyelim:

Tüm romancılar kapitalisttir.

Hiçbir ekonomist fakir değildir.

Bazı ülkeler nükleer silah üretir.

Bazı salyangozlar zehir salgılamaz.

Daha önce önermelerin özne, yüklem ve kopuladan oluştuklarını belirtmiştik. Nicelik bildiren önermeler ise özne, yüklem ve kopulaya ilaveten, bir de niceleyici barındırırlar. Mantıkta önermeleri öğelerine ayırmanın, gramerde cümleleri öğelere ayırma ile aynı olmadığını fark etmişsinizdir. Türkçe gramerde özne, niceleyiciyi de içine alır. Sözelimi ilk önermede özne, “Tüm romancılar”dır. Ancak Mantıkta özne “romancı”, “tüm” ise niceleyicidir. Niceleyiciler özne sınıfının üyelerinin ne kadarının yüklem sınıfında kapsadığını belirledikleri için “niceleyici” adını alırlar. Birinci önerme, romancıların oluşturdukları sınıfın tüm üyelerinin kapitalistlerin oluşturduğu sınıfa dahil olduğunu iddia eder. İkinci önerme ekonomistlerin oluşturduğu sınıfın hiçbir üyesinin fakirlerin oluşturduğu sınıfa dahil olmadığını, yani o sınıfın dışında olduğunu söyler. Üçüncü önerme ülkelerin oluşturduğu sınıfın en az bir üyesinin nükleer silah üretenlerin oluşturduğu sınıfın üyesi olduğunu, dördüncü önerme ise salyangozların oluşturduğu sınıfın en az bir üyesinin zehir salgılayan şeylerin oluşturduğu sınıfın dışında olduğunu belirtir.

Mantıkçılar bu dört önermeye **standart form kategorik önermeler** (*standard-form categorical propositions*) adını verirler. Eğer özne ve yüklemi sırasıyla S ve P sembolleriyle gösterirsek bu dört önermenin formunu yani biçimini yalıtmış oluruz. Kategorik önermeleri sembolleştirirken özne ve yüklem terimleri değişken oldukları için S ve P harfleriyle yazılırlar. Niceleyiciler ve kopula ise değişmez bir işleve sahip oldukları için oldukları gibi bırakılırlar:

A: Tüm S 'ler P 'dir.

E: Hiçbir S , P değildir.

I: Bazı S 'ler P 'dir.

O: Bazı S 'ler P değildir.

Geleneksel olarak bu dört kategorik önerme Latince “Onaylıyorum” anlamına gelen **A F F I R M O** sözcüğü ile “Reddediyorum” anlamına gelen **N E G O** sözcüklerindeki ilk iki sessiz harfle sembolleştirilirler. Fark edeceğiniz gibi “tüm” ile başlayan bütün tümel önermeler aynı zamanda olumlu önermelerdir. Buna karşın “hiçbir” ile başlayan bütün tümel önermeler olumsuz önermelerdir. “Bazı” ile başlayan tikel önermeler ise olumlu ya da olumsuz olabilirler. Bu dört standart form kategorik önermenin arasında “Tüm imparatorlar kıskanç değildir”, yani “Tüm S 'ler P değildir” türünden önermelerin olmadığını fark etmiş olabilirsiniz. Bunun nedeni bu türden önermelerin anlamlarının bulanık olmasıdır. “Tüm imparatorlar kıskanç değildir” önermesi “Hiçbir imparator kıskanç değildir” anlamına mı gelmektedir yoksa “Bazı imparatorlar kıskanç değildir” anlamına mı gelmektedir?¹¹ Anlamın bulanık

¹¹ David Kelly, *The Art of Reasoning*. W. W. Norton & Company, New York, 1990, s.173-174

olmasından dolayı mantıkçılar bu önermeyi standart form kategorik önermeler arasında saymazlar.

Dikkat edilirse üçüncü ve dördüncü önermelerden bahsederken “bazı” niceleyicisi yerine “en az bir” niceleyicisini kullandık. Mantıkta “bazı” demek ile “en az bir” demek arasında hiçbir fark yoktur. “Bazı salyangozlar hayvandır” demek ile “En az bir salyangoz hayvandır” demek aynı şeydir. Dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta da “Bazı salyangozlar hayvandır” demenin, “Bazı salyangozlar hayvan değildir” anlamına gelmediğidir. “Bazı” yerine “en az bir” koyduğunuzda, söz konusu önerme “En az bir salyangoz hayvandır” anlamına geldiği için önermenin doğru olduğunu rahatlıkla anlayabilirsiniz. Benzer şekilde “Bazı kirpiller hipopotam değildir” demek “Bazı kirpiller hipopotamdır” anlamına gelmez. Fakat elbette kimi zaman “bazı” niceleyicisi ile kurduğumuz önermelerden ikisinin de doğru olduğu durumlar olabilir. Sözgelimi “Bazı kadınlar astrofizikçidir” önermesi doğru olduğu gibi “Bazı kadınlar astrofizikçi değildir” önermesi de doğrudur. Ancak aynı özne ve yüklemden oluşan biri olumlu diğeri olumsuz iki tikel önerme birlikte yanlış olamazlar. En az biri mutlaka doğru olmalıdır.

1.1.1. Dağıtıcılık

Kategorik önermelerle ilgili sıklıkla değinilen bir başka konu da bu önermelerde geçen özne ve yüklem terimlerinin bir özelliği olan **dağıtıcılık** (*distribution*) ile ilgilidir. Bir önerme eğer önermede geçen özne ve yüklem terimlerinin işaret ettiği sınıfın tüm üyeleri hakkında bir iddiada bulunuyorsa bu durumda terimin **dağıtılmış**, aksi takdirde dağıtılmamış olduğu söylenir. “Tüm *S*’ler *P*’dir” önermesi bize *S*’nin işaret

ettiği sınıfın tüm üyelerinin P sınıfı tarafından kapsandığını dile getirmektedir. Dolayısıyla S 'nin dağıtılmış olduğunu söyleyebiliriz. Fakat önerme, P 'nin tüm üyeleri hakkında bir iddiada bulunmaz. P 'nin S dışında kalan üyeleri de olabilir. Bu nedenle P dağıtılmamıştır. “Hiçbir S , P değildir” önermesi S 'nin işaret ettiği sınıfın tüm üyelerinin P sınıfının dışında olduğunu iddia eder. Bu nedenle S dağıtılmıştır. Öte yandan S 'nin tüm üyeleri P 'nin dışında ise, S ve P bütünüyle ayrı iki sınıf demektir. Yani P 'nin de tüm üyeleri S sınıfının dışındadır. O halde P 'nin rahatlıkla dağıtılmış olduğunu söyleyebiliriz. “Bazı S 'ler P 'dir” önermesinin “En az bir S , P 'dir” anlamına geldiğini hatırlayalım. Bu önerme S 'nin en az bir üyesi hakkında iddiada bulunmakta, yani S 'nin en az bir üyesinin P sınıfında olduğunu söylemektedir. Ancak S 'nin tüm üyeleri hakkında sessiz kalmaktadır. Bu nedenle S dağıtılmamıştır. Diğer yandan, S 'nin en az bir üyesi P sınıfında ise, bu, P 'nin de en az bir üyesi S demektir. Ancak önerme P sınıfının diğer üyeleri hakkında bir iddiada bulunmaz. Bu nedenle P dağıtılmamıştır. Son olarak “Bazı S 'ler P değildir” önermesini ele alalım. Bu önerme S 'nin en az bir üyesinin P sınıfının dışında olduğunu söylemekte fakat S sınıfının tüm üyeleri hakkında bir iddiada bulunmamaktadır. Bu sebeple S dağıtılmamıştır. Fakat S sınıfının en az bir üyesi P sınıfının dışında ise, bu, P 'nin tüm üyelerinin S 'nin bu üyesinin dışında oldukları anlamına gelir. Sonuç olarak P dağıtılmıştır diyebiliriz. Bu söylediklerimiz aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Kategorik Önerme	Dağıtılmış Terimler
Tüm S 'ler P 'dir.	S
Hiçbir S , P değildir.	S ve P
Bazı S 'ler P 'dir.	-
Bazı S 'ler P değildir.	P

“Dağıtıcılık” kavramı bize kategorik önermelerden yapılacak dolaysız çıkarımları sınamamızı da sağlar. **Dolaysız çıkarım** (*immediate inference*) sadece bir öncül ve sonuçtan oluşan argümandır.

Tüm S 'ler P 'dir.

Öyleyse Tüm P 'ler S 'dir.

Dağıtıcılıkla ilgili söylediklerimiz ışığında, “Tüm S 'ler P 'dir” önermesinden “Tüm P 'ler S 'dir” önermesi sonucunun çıkarılabileceği ortadadır. “Tüm S 'ler P 'dir” önermesi S 'nin her üyesi hakkında bir iddiada bulunmaktadır, P 'nin tüm üyeleri hakkında değil. “Tüm pandalar hayvandır” önermesi doğrudur ama “Tüm hayvanlar pandadır” önermesi yanlıştır. Bu nedenle argüman kötü bir argümandır.

Hiçbir S , P değildir.

Öyleyse Hiçbir P , S değildir.

“Hiçbir S , P değildir” önermesinde hem özne hem de yüklem dağıtılmış olduğuna göre, “Hiçbir P , S değildir” önermesi sonucu rahatlıkla çıkarılabilir. “Hiçbir balina fil değildir” önermesi doğru olduğu gibi, “Hiçbir fil balina değildir” önermesi de zorunlulukla doğrudur. O halde argüman iyi bir argümandır.

Bazı S 'ler P 'dir.

Öyleyse Bazı P 'ler S 'dir.

“Bazı S 'ler P 'dir” önermesinde her iki terim de dağıtılmamış olduğuna göre “Bazı P 'ler S 'dir” önermesi sonucu çıkarılabilir. “Bazı hayvanlar kedidir” önermesi doğru olduğu gibi “Bazı kediler hayvandır” önermesi

de zorunlulukla doğrudur. Dolayısıyla argüman iyi bir argümandır.

Bazı S 'ler P değildir.

Öyleyse Bazı P 'ler S değildir.

“Bazı S 'ler P değildir” önermesinde sadece P dağıtılmıştır. Bu nedenle “Bazı P 'ler S değildir” önermesinin yanlış olması mümkündür. “Bazı sincaplar fare değildir” önermesi doğru olduğu gibi “Bazı fareler sincap değildir” önermesi de doğrudur. Ancak “Bazı kediler Chinchilla değildir” önermesi doğrudurken, “Bazı Chinchilla'lar kedi değildir” önermesi yanlıştır. Sonuç olarak bir öncül ile bu öncülün öznesini yüklem, yüklemine özne yaparak oluşturduğumuz sonuç önermesinden oluşan argümanlar eğer özne ve yüklem birlikte dağıtılmışsa ya da birlikte dağıtılmamışsa iyi, diğer durumlarda kötüdürler.

1.1.2. Kategorik Önermeler Arası İlişkiler

Kategorik önermeleri **zıtlık** (*opposition*) ilişkileri açısından incelersek ne elde ederiz? Başka bir deyişle bir kategorik önermenin doğruluk değeri belliyse diğer kategorik önermelerin doğruluk değeri ne olur? Şimdi bu sorunun cevabını arayalım. Sözelimi “Tüm S 'ler P 'dir” önermesi doğruysa “Hiçbir S , P değildir” önermesinin doğruluk değeri nedir? Cevap kolaydır, eğer tüm S 'lerin P olduğu önermesinin doğru olduğunu iddia ediyorsak, hiçbir S 'nin P olmadığını iddia edemeyiz. “Tüm mirketler hayvandır” önermesi doğru olduğuna göre “Hiçbir mirket hayvan değildir” önermesi yanlıştır. Ancak eğer “Tüm S 'ler P 'dir” önermesi yanlışsa, bu, “Hiçbir S , P değildir” önermesinin doğru olduğu anlamına gelmez. Sözelimi

“Tüm insanlar zengindir” önermesi yanlıştır. Ancak karşılık gelen “Hiçbir insan zengin değildir” önermesi de yanlıştır. O halde aynı özne ve yüklemden oluşan biri olumlu diğeri olumsuz iki tümel önermeden birisi doğruysa, diğeri mutlaka yanlıştır fakat biri yanlışa diğeri doğru ya da yanlış olabilir. Dolayısıyla belirsiz bir doğruluk değeri vardır. Biri olumlu diğeri olumsuz iki tümel önerme arasındaki bu ilişkiye **karşıtlık ilişkisi** (*contrary relation*), iki önermeye de karşıt önermeler adı verilir. Peki, “Tüm S’ler P’dir” önermesi doğruysa “Bazı S’ler P’dir” önermesinin doğruluk değeri ne olur? “Tüm filler dört ayaklıdır” önermesi doğru olduğuna göre “Bazı filler dört ayaklıdır” önermesi de doğrudur. Çünkü filler kümesinin bir kısmının, filler kümesinin tümü tarafından kapsandığı, parçanın, bütünü özelliğini paylaştığı açıktır. Özne ve yüklem aynı olan bir tümel önerme ile tikel önerme arasındaki zıtlık ilişkisinin ise biraz tuhaf bir adı vardır: **Altıklık** (*subalternation*). Özne ve yüklem aynı olan, bir tümel önerme ile tikel önermeye de altık önermeler adı verilir. Son olarak “Tüm S’ler P’dir” önermesi doğru olduğunda “Bazı S’ler P değildir” önermesinin doğruluk değerinin yanlış olacağı da hemen anlaşılabilir. “Tüm insanlar ölümlüdür” dedikten sonra “Bazı insanlar ölümlü değildir” demek mümkün değildir. Bu nedenle önermelerin ilki doğru diğeri yanlıştır. Bir tümel olumlu önerme ile tikel olumsuz önerme ya da bir tümel olumsuz önerme ile tikel olumlu önerme arasındaki bu ilişkiye **çelişki** (*contradiction*), bu iki önermeye de çelişik önermeler denir. Çelişik önermelerden birisi doğru ise diğeri kesinlikle yanlış, birisi yanlışa diğeri kesinlikle doğrudur.

Kategorik önermeler arasındaki son bir ilişki türü de özne ve yüklem aynı olan biri olumlu diğeri olumsuz tikel

önermeler arasındadır. “Bazı S ’ler P ’dir” önermesinin yanlış olduğu bir durumu düşünelim. “Bazı kediler köpektir” önermesi yanlıştır. Karşılık gelen “Bazı kediler köpek değildir” önermesi ise doğrudur. Şimdi de “Bazı S ’ler P ’dir” önermesinin doğru olduğu bir durumu düşünelim. “Bazı insanlar ölümlüdür” önermesi doğrudur, buna karşın “Bazı insanlar ölümlü değildir” önermesi yanlıştır. Öte yandan “Bazı insanlar fizikçidir” önermesi doğru olduğu gibi, buna karşılık gelen “Bazı insanlar fizikçi değildir” önermesi de doğrudur. O halde aynı özne ve yükleme sahip biri olumlu diğeri olumsuz iki tikel önermeden biri yanlışsa diğeri doğru fakat biri doğruysa, diğeri doğru ya da yanlış olabilir. Başka bir deyişle doğruluk değeri belirsizdir. Böyle önermeler arasındaki ilişkiye de yine tuhaf bir adı olan altkarşıtlık ilişkisi, önermelere de **altkarşıtlık** (*subcontrary*) önermeler adı verilir.

Şimdi de “Tüm S ’ler P ’dir” önermesinin yanlış olduğunu farz edip, diğerkategorik önermelerin doğruluk değerini bulalım. “Hiçbir S , P değildir” karşıtlık önermesinin doğruluk değeri belirsiz olur çünkü karşıtlık önermelerden en az birisinin yanlış olması gerekir. En az birisinin yanlış olması gerektiği, ikisinin birden yanlış olabileceği anlamına gelir. “Tüm S ’ler P ’dir” önermesi yanlış olduğunda çeliştiği olan “Bazı S ’ler P değildir” önermesi zorunlulukla doğrudur. Çünkü çelişik önermeler zıtlık doğruluk değerine sahiptirler. “Tüm S ’ler P ’dir” önermesi yanlış olduğunda, onun altlığı olan “Bazı S ’ler P ’dir” önermesinin doğruluk değeri ne olur? Yanlış olan “Tüm insanlar zengindir” önermesini ele alalım. Altlığı olan “Bazı insanlar zengindir” önermesi doğrudur. Buna karşın yanlış olan “Tüm kediler kirpidir” önermesinin altlığı olan “Bazı kediler kirpidir” önermesi ise yanlıştır. O

halde “Tüm S ’ler P ’dir” önermesi yanlış olduğunda, onun altığı olan “Bazı S ’ler P ’dir” önermesinin doğruluk değeri belirsizdir. Bir kategorik önermenin doğruluk değeri belli olduğunda aynı özne ve yükleme sahip diğer kategorik önermelerin alacağı doğruluk değerleri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Kategorik Önerme	Doğruluk Değerleri			
	A	E	I	O
“Tüm S ’ler P ’dir” Doğru	-	Y	D	Y
“Hiçbir S , P değildir” Doğru	Y	-	Y	D
“Bazı S ’ler P ’dir” Doğru	Belirsiz	Y	-	Belirsiz
“Bazı S ’ler P değildir” Doğru	Y	Belirsiz	Belirsiz	-
“Tüm S ’ler P ’dir” Yanlış	-	Belirsiz	Belirsiz	D
“Hiçbir S , P değildir” Yanlış	Belirsiz	-	D	Belirsiz
“Bazı S ’ler P ’dir” Yanlış	Y	D	-	D
“Bazı S ’ler P değildir” Yanlış	D	Y	D	-

1.1.3. Gündelik Dilin İfadelerini Standart Form Kategorik Önermelere Dönüştürmek

Dört adet standart form kategorik önerme neden önemlidir? Çünkü gündelik yaşamda kullandığımız ve bu formlarda olmayan çoğu önerme bu formlardan birine dönüştürülebilirler. Gerçekten de Mantığın en ilgi çekici yönlerinden birisi gündelik dil ifadelerini standart form kategorik önermelere dönüştürme becerisinde yatar. Bu tür bir dönüştürme yapıldıktan sonra önermeler arası ilişkiler

çok daha kolaylıkla incelenebilirler. Dönüştürme işlevinin ilk ve temel kuralı, önermelerin anlamlarının dönüştürme işleminden sonra aynı kalması gerektiğidir. İkinci olarak, bir kategorik önerme, özne sınıfı ile yüklem sınıfı arasında ilişki kuran bir önerme olduğu için hem öznenin hem de yüklem, şey sınıflarına gönderim yapacak şekilde adlarla değiştirilmeleri gerekir. Üçüncü olarak önermelerin başına “tüm, bazı, hiçbir” niceleyicilerinden biri yazılmalıdır. Son olarak önermeler geniş zaman biçiminde yazılmalıdırlar.

İkinci kural hakkında bir noktaya kısaca değinelim. Dünya şeylerden oluşur. Bu şeylerden her birinin çeşitli nitelikleri vardır. Elma, kuğu, taş bu şeylerden bazıları; kırmızı, güzel, sert ise bu şeylerin birer niteliğidir. Nitelikler, şeyler olmaksızın var olamazlar. Bugüne kadar kırmızıyı, güzeli, sert duyularıyla algılayan olmamıştır. Gördüğümüz her zaman kırmızı ya da güzel bir şey, dokunduğumuz her zaman sert bir şeydir. Kategorik önermeler iki şeyin adı arasında kopula aracılığıyla bağlantı kurduğumuz önermelerdir. “Tüm kuğular güzel hayvanlardır” dediğimizde “kuğu” ile “güzel hayvan” arasında ilişki kurarız. Buna karşın “Tüm kuğular güzeldir” önermesi bir şey adı ile bir nitelik adı arasında bağ kurar. Bir kuğu nasıl güzel olabilir? Yani burada bir şeyin, bir nitelik olduğu ya da onun tarafından kapsandığı iddia edilmektedir. Oysa bir şeyin bir nitelik olamayacağı ya da onun tarafından kapsanamayacağı açıktır.¹² Gündelik dilde bu türden ifadeler kullanmakta sakınca görmeyiz fakat Mantıkta “Tüm kuğular güzeldir” dediğimizde aslında “Tüm kuğular güzel hayvanlardır” demek istediğimizi dikkate alır ve birinci önermeyi ikinci önerme biçiminde yazarız. Böylelikle sınıf mantığını kullanmak mümkün hale

¹² Lewis Carroll, The Game of Logic, MacMillan and Co., London, 1886, s. 2-3.

gelir: “Tüm kuğular güzel hayvanlardır” önermesi kuğuların oluşturduğu sınıfın, güzel hayvanlar sınıfının bir alt sınıfı olduğunu ifade eder. Dolayısıyla sadece nitelikler ile biten önermeler değil, fiil ile biten önermeler de bu kurala uygun biçimde yazılmalıdırlar. Örneğin “Bazı kediler bütün gün uyumayı severler” önermesi “Bazı kediler bütün gün uyumayı seven hayvanlardır” biçiminde yazılır.

Mantıkçılar tek bir kişi, tek bir yer, tek bir durum, tek bir zaman, tek bir şey hakkındaki **tekil önermeleri** (*singular propositions*) bile dört standart form kategorik önermeden biriyle ifade edebilirler.¹³ Sözelimi “Margot Robbie aktristir” önermesini ele alalım. Bu önermenin sınıf mantığı içerisinde tek üyesi Margot Robbie olan sınıfın ya da kümenin aktris olan insanlar sınıfı ya da kümesi tarafından kapsandığını öne sürdüğünü artık biliyoruz. İkinci olarak burada **özdeşlik** (*identiy*) denilen bir kavramı da hatırlatmamız gerekiyor. Özdeşlik bir şeyin kendisine özdeş olduğunu, yani bir şeyin ne ise o olduğunu, kendisiyle aynı olduğunu dile getirir. Sözelimi ben kendime özdeş olduğum gibi siz de kendinize özdeşsiniz. Bana ya da size benzeyen birçok insan olabilir ama bana ya da size özdeş olan sadece bir kişi vardır. Benzer şekilde Margot Robbie de kendisine özdeştir. Margot Robbie’ye özdeş olan sadece bir kişi vardır ve o da kendisidir. O halde “Margot Robbie aktristir” önermesini “Tüm Margot Robbie’ye özdeş olan insanlar aktristir” biçiminde yazabiliriz. Margot Robbie’ye özdeş olan tüm insanları kapsayan kümenin sadece bir üyesi olduğu ve bu üyenin de Margot Robbie olduğu açıktır. “Margo Robbie aktristir” gibi tekil bir önermenin, “Tüm Margot Robbie’ye özdeş olan insanlar aktristir” önermesine yani

¹³ Patrick Hurley, *A Concise Introduction to Logic*, Cengage Learning, Stamford, 2015, s.252

“Tüm S’ler P’dir” formundaki bir standart form kategorik önermeye nasıl dönüştürülebileceğini artık biliyorsunuz. “Özge eve gitmedi” ifadesi “Hiçbir Özge’ye özdeş olan insan eve giden insan değildir” kategorik önermesine, yani “Hiçbir S, P değildir” biçimine dönüştürülebilir. Benzer şekilde “Bu gece bir parti var” ifadesi, “Tüm bu geceye özdeş olan zamanlar bir partinin olduğu zamanlardır” biçiminde kategorik bir önermeye dönüştürülebilir. Elbette tekil önermeler, aslında tümel önerme oldukları yani tekil önerme içinde geçen tekil terimlerin tek üyeye sahip sınıflara işaret ettikleri bilindiği sürece, standart form kategorik önermelere dönüştürülmeden de kullanılabilirler. Sözcüğü: “Tüm insanlar ölümlüdür, Tüm Sokrates’e özdeş olan şeyler insandır, Öyleyse Tüm Sokrates’e özdeş olan şeyler ölümlüdür” argümanı daha ekonomik olarak “Tüm insanlar ölümlüdür, Sokrates bir insandır, Öyleyse Sokrates ölümlüdür” olarak yazılabilir. Ancak böyle yazıldığında bu argümanın içindeki tüm önermelerin, standart form kategorik önerme olmasalar bile bu önermelere dönüştürülebileceğini ve dönüştürüldüğü zaman da argümanın daha kolay analiz edilebileceğini söyleyebiliriz.

Sonu sıfat ve fille biten önermeleri ve ayrıca tekil önermeleri nasıl dönüştürebileceğimizi gördüğümüze göre diğer bazı gündelik ifade türlerinin de nasıl dönüştürülebileceğine kısaca bakalım. Aşağıdaki örneklerde öncelikle gündelik dilde kurulan bir ifadeyi, altında ise kategorik önermeye dönüştürülmüş halini göreceksiniz. Dönüştürmeler sonucunda elde edilen yeni önermeler Türkçe dil kurallarına uygun olmayabilirler. Ancak önermenin formunun açıkça görülmesi için Türkçenin kurallarını göz

ardı ediyoruz. Parantez içlerinde önermelerin Türkçeye uygun halleri görülebilir.

Bize gelirken her zaman tatlı getirir.

Tüm bize geldiği zamanlar tatlı getirdiği zamanlardır
(Bize geldiği tüm zamanlar tatlı getirdiği zamanlardır).

İstedliğini söyler.

Tüm söylemek istediği şeyler söylediği şeylerdir
(Söylemek istediği tüm şeyler söylediği şeylerdir).

Maymun memelidir.

Tüm maymunlar memeli hayvanlardır.

Sokaktaki çocuklar yaramazlık yapıyorlar.

Bazı sokaktaki çocuklar yaramazlık yapan insanlardır
(Sokaktaki bazı çocuklar yaramazlık yapan insanlardır).

Birçok kadın zehirle cinayet işler.

Bazı kadınlar zehirle cinayet işleyen insanlardır.

Et ile besleniyorsa otobur değildir.

Hiçbir et ile beslenen canlı otobur canlı değildir
(Et ile beslenen hiçbir canlı otobur canlı değildir).

Sadece cesurlar adaleti hak eder.

Tüm adaleti hak eden insanlar cesur insanlardır (Adaleti hak eden tüm insanlar cesur insanlardır).

“ S hariç tümü P ’dir” biçimindeki önermeleri dönüştürme kuralı ise biraz daha farklıdır.” 18 yaş altı hariç herkes korku filmi izleyebilir” gibi bir ifade iki kısımdan oluşur. Bu ifadenin ilk kısmı, 18 yaş altı insanların korku filmi izleyemeyeceklerini, ikinci kısmı ise geriye kalan herkesin korku filmi izleyebileceğini belirtir. O halde önerme “ve” bağlacı ile birleştirilen iki bileşenden oluşan bir önerme olacak biçimde dönüştürülmelidir: “Hiçbir 18 yaş altı insan korku filmi izleyebilen insan değildir ve Tüm 18 yaş üstü insanlar korku filmi izleyebilen insanlardır.”

Elbette gündelik dilin ifadeleri bu kurallar ile incelenemeyecek kadar çeşitlidir. Ancak en azından Mantığın çeşitli önermeleri standart form kategorik önermeler bağlamında nasıl ele aldığı hakkında bir fikrimiz olması açısından aydınlatıcıdır.

1.2. Yapıları Bakımından Önermeler

Önermeler, nicelik ve nitelikten başka, basit ve bileşik olmak üzere yapıları bakımından da sınıflandırılırlar. “*Moby Dick* Herman Melville tarafından yazılan bir eserdir”, “Sezar bir komutandır” gibi önermeler, özne yüklem ve kopuladan oluştukları için **basit önerme** (*simple proposition*) grubunda sınıflandırılırlar. Basit önermeler aynı zamanda biraz önce gördüğümüz kategorik önerme olarak da adlandırılırlar. Buna karşın içinde birden fazla basit önerme barındıran önermeler ise **bileşik önerme** (*compound proposition*) adını alırlar. Bir bileşik önermeyi meydana getiren basit önermelerin her birine **bileşen** (*component*) denir. Bileşik önermeler ise üçe ayrılırlar. “Zihnin, gerçekliği bütün kaotik zenginliğiyle kavrama yetkinliği yoktur ve beden de beynin çok amaçlı bir bilgisayar gibi bilgileri gıdım gıdım

işlemesine imkân tanıyacak kadar uzun ömürlü değildir”¹⁴ önermesi “ve” bağlacıyla birleştirilen iki önermeden oluşur. Bu bileşik önermede zihnin, gerçekliği bütün kaotik zenginliğiyle kavrama yetkinliği olmadığını iddia eden bir önerme ile bedeninin, beynin çok amaçlı bir bilgisayar gibi bilgileri gıdım gıdım işlemesine imkân tanıyacak kadar uzun ömürlü olmadığını iddia eden önerme olmak üzere iki önerme vardır. Bu türden içinde “ve” bağlacıyla oluşturulan birden fazla basit önerme barındıran önermelere **bitişik önerme** (*conjunctive proposition*) adı verilir. Bitişik önermelerde her zaman “ve” bağlacı görünmez. Bazen “ve” bağlacı yerine geçen virgül de kullanılabilir.¹⁵ Sözelimi “Freud geceleri gördüğümüz düşlerin, büyük ölçüde, arzularımızın görüntüler şeklinde gerçekleşmesi olduğunu göstermiş, bunun gündüz gördüğümüz düşler için de aynı ölçüde doğru olduğunu söylemiştir”¹⁶ önermesi birbirlerinden virgül ile ayrılan iki basit önerme içerir: “Freud geceleri gördüğümüz düşlerin, büyük ölçüde, arzularımızın görüntüler şeklinde gerçekleşmesi olduğunu göstermiştir” ve “Freud, arzularımızın görüntüler şeklinde gerçekleşmesinin gündüz gördüğümüz düşler için de aynı ölçüde doğru olduğunu söylemiştir.” Bitişik önermelerde dikkat edilecek nokta, içerdikleri bileşenlerin birlikte doğru olduklarının iddia edilmeleridir. Eğer bitişik önermeyi oluşturan basit önermelerden bir tanesi bile yanlışsa, bu durumda bileşik önermenin kendisi de yanlıştır. Diğer bir deyişle bitişik önermenin doğru olabilmesi için tüm bileşenlerinin doğru olması gerekir. Sözelimi:

¹⁴ Edward O. Wilson, Doğanın Gizli Bahçesi, Çev. Aslı Biçen, TÜBİTAK, Ankara, 2008, s. 28.

¹⁵ Bitişik önermeler sadece “ve” bağlacı ve virgül ile oluşturulmaz. “Hem...hem de”, “ile”, “gerek...gerekse”, “ki”, “de, da”, “rağmen”, “ama”, “fakat” gibi “ve” bağlacı yerine kullanabileceğimiz birçok bağlaç vardır. Tüm bu bağlaçlar “ve” bağlacı ile aynı işleve sahiptirler. Doğan Özlem, Mantık, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 2004, s. 304.

¹⁶ Bertrand Russell, Sorgulayan Denemeler, Çev. Nermin Anık, Say Yayınları, İstanbul, 2018, s. 27.

Kobe Bryant bir basketbolcudur ve Michael Phelps bir yüzücüdür.

Minsk Belarus'un başkentidir ve Marakeş İngiltere'dedir.

Birinci önermenin her iki bileşeni de doğru olduğu için bitişik önermenin kendisinin doğruluk değeri Doğrudur. Buna karşın ikinci önermenin birinci bileşeni doğru olmasına rağmen, ikinci bileşeni yanlış olduğu için bitişik önermenin kendisinin doğruluk değeri Yanlıştır.

Bir diğer bileşik önerme “veya” (“ya da”) bağlacı ile kurulur¹⁷ ve **ayrık önerme** (*disjunctive proposition*) ya da **seçenekli önerme** (*alternative proposition*) adını alır. Ayrık önermelerde bileşenlerin doğruluğu öne sürülmez. Sözelimi bir dedektifin şöyle bir şey söylediğini düşünün: “Cinayeti maktulün komşusu veya akrabası işledi”. Bu bileşik önermede “Cinayeti maktulün komşusu işledi” ve “Cinayeti maktulün akrabası işledi” olmak üzere iki önerme, yani iki bileşen vardır. Ancak dedektif cinayeti maktulün komşusunun işlediğini öne sürmediği gibi, akrabasının işlediğini de öne sürmemektedir. Dedektif tüm bir önermeyi yani cinayetin komşu veya akraba tarafından işlendiğini öne sürmektedir. Bu bileşik önermenin doğru olabilmesi için bileşenlerden bir tanesinin doğru olması yeterlidir. Eğer cinayetin komşu veya akraba tarafından işlendiği ortaya çıkarsa bileşik önerme doğru olur. Cinayetin bu iki kişi tarafından değil de maktulün kocası tarafından işlendiği bulunursa bu durumda bileşik önerme yanlış olur.

¹⁷ “Yoksa”, “meğerki”, “daha olmazsa” gibi bağlaçlar da “veya” bağlacının işlevini görürler. Doğan Özlem, a.g.e., s. 304, 305.

Bileşenlerinin doğruluğunu öne sürmeyen bir diğer bileşik önerme, “ise” bağlacı ile kurulan¹⁸ **koşullu** (*conditional proposition*), diğer adıyla **hipotetik önermelerdir** (*hypothetical proposition*). “Eğer faiz düşerse enflasyon artar” önermesinde ne faizin düşeceği önermesi ne de enflasyonun artacağı önermesi öne sürülmektedir. Önerme faiz düşerse enflasyonun artacağını öne sürmektedir. Dolayısıyla bileşenlerin ikisi birden yanlış olsa bile koşullu önermenin kendisi doğru olabilir. Farz edelim ki faiz düşürüldü ve enflasyon da arttı. İki bileşen de doğrudur. Bu durumda koşullu önermenin kendisi de doğru olur. Ancak eğer faiz düşmesine rağmen enflasyon artmadıysa, yani birinci bileşen doğru ikinci bileşen yanlış ise, bu durumda önerme yanlış olur. Çünkü koşullu önerme faizin düşmesi durumunda enflasyonun artacağını öne sürmektedir. Üçüncü olarak, faiz düşmediği halde enflasyon arttıysa, yani birinci bileşen yanlış, ikinci bileşen doğruysa, bu durumda koşullu önerme doğru olur çünkü faiz örneğin düşürülmemesine, tam tersi artırılmasına rağmen enflasyon başka sebeplerle örneğin yapısal reformların olmaması sebebiyle artmış olabilir. Koşullu önerme bize faiz düşerse enflasyonun artacağını söylemektedir, enflasyon artışının yegâne sebebinin faiz düşürülmesi olduğunu değil. Diğer bir deyişle koşullu önerme enflasyon artarsa ne olacağına yönelik bir iddiada değil, faiz düşürülürse ne olacağına yönelik bir iddiada bulunmaktadır. Son olarak koşullu önermenin bileşenlerinin ikisinin de yanlış olduğu durumu düşünün. Yani faiz düşmemiş ve enflasyon da artmamıştır. Diyelim ki faiz artırılmış ve enflasyon da düşmüş olsun. Koşullu önerme bu konuda bir şey öne sürmemiştir çünkü

18 “İse” bağlacı yerine geçen diğer bağlaçlar: “şarttır”, “gereklidir”, “takdirde”, “yeter ki”, “sürecek”, “halinde” vb. Doğan Özlem, a.g.e., s. 305.

onun iddia ettiği, faiz düşürülmüş olsaydı enflasyonun artmış olacağı yönündedir. Dolayısıyla söz konusu durumda koşullu önerme yine doğru olmaya devam eder.

Koşullu önermelerde “ise” bağlacından önce gelen önermeye **ön bileşen** (*antecedent*), “ise” bağlacından sonra gelen önermeye ise **art bileşen** (*consequent*) adı verilir. “Faiz düşerse enflasyon artar” önermesinde “Faiz düşer” ön bileşen, “Enflasyon artar” ise art bileşendir. Bu önermede olduğu gibi koşullu önermelerde her zaman ön bileşen ile art bileşen arasında anlamlı bir ilişki olması gerekmez. Mantıkçılar önermeleri “ $p, q, r, s...$ ” gibi sembollerle gösterirler. Eğer “Faiz düşer” önermesine p , “Enflasyon artar” önermesine de q değerini verirsek önermemiz p ise q biçiminde gösterilir. Bu durumda koşullu önermelerin p ise q biçiminde gösterilen önermeler olduklarını rahatlıkla söyleyebiliriz. Burada p ve q birer değişkendirler. Bu da demektir ki, p ve q sembollerine istediğimiz değeri atayabiliriz. Sözelimi p , “Michael Jackson bir şarkıcıdır” önermesi, q ise “Kafeinsiz kahve uykuyu kaçırmaz” önermesi olabilir. Bu durumda p ise q önermesi şu hali alır: “Eğer Michael Jackson bir şarkıcıysa, kafeinsiz kahve uykuyu kaçırmaz”. Kulağa oldukça tuhaf gelen bu önermenin, “Eğer faiz düşerse enflasyon artar” önermesinden, bileşenlerinin doğruluk değerine göre alacağı doğruluk değeri açısından hiçbir fark yoktur.

Bileşenler arasındaki ilişkinin anlamlı olmasının gerekmediği gerçeği sadece koşullu önermeler için geçerli değildir. Bitişik ve ayrık önermeler için de aynı durum söz konusudur. Koşullu önermelere benzer şekilde bitişik önermeleri p ve q , ayrık önermeleri ise p veya q

biçiminde sembolleştirebiliriz. Böylelikle “Kobe Bryant bir basketbolcudur ve iyi bir aile babasıdır” ya da “Cinayeti maktulün komşusu veya akrabası işledi” tarzında önermeler kurabileceğimiz gibi pekâlâ “Honda bir araba markasıdır ve arılar çiçeklere konar” veya “Gözlüklü insanlar akıllıdır veya hidroklorik asit hidrojen ve klordan oluşur” gibi önermeler kurabiliriz.

Ön bileşeni ile art bileşeni arasında anlamlı bir ilişki olan koşullu önermeler argümanları andırabilirler. “Eğer hayvanları yiyorsan onları sevmiyorsun” önermesini düşünün. Ön bileşen ile art bileşen arasındaki bağlantı bir çıkarım sürecini andırır:

Hayvanları yiyorsun. (Öncül)

Öyleyse hayvanları sevmiyorsun. (Sonuç)

O halde ön bileşen ile art bileşen arasındaki ilişki anlamlı olan koşullu bir önermenin bileşenleri bir argüman oluşturmak için kullanılabilir. Ancak koşullu önerme yine de bir argüman sayılmaz çünkü bir argümanda öncüllerin doğruluğu öne sürülür. Oysa koşullu önermelerde ön bileşenin doğruluğu iddia edilmez.¹⁹

Koşullu önermeler ayrıca **gerek** (*necessary condition*) ve **yeter** (*sufficient condition*) koşulları belirleme açısından da önemlidirler. p ise q koşullu önermesinde q , p için gerek koşul; p de q için yeter koşuldur. Eğer p olması için q 'nin olması zorunlu ise yani q olmadan p de olamıyorsa, bu durumda q 'nin p için gerek koşul olduğu, benzer şekilde eğer q olması için sadece p olması yetiyorsa bu durumda

¹⁹ Patrick Hurley, a.g.e., s.23.

p 'nin q için yeter koşul olduğu söylenir. Sözelimi “Bir şey balık ise suda yaşar” koşullu önermesini düşünün. Su canlısı olmak için balık olmak yeter koşuldur fakat gerek koşul değildir. Nitekim balık olmadığı halde suda yaşayan canlılar vardır. Öte yandan balık olmak için suda yaşamak ise gerek koşuldur. Bir şey balık olduğu zaman suda yaşaması gerekliliktir.

2. Argümanlar

Artık önermeler hakkında yeterince bilgi sahibi olduğumuza göre argümanları incelemeye başlayabiliriz. Daha önce de söylediğimiz gibi bir **argüman** (*argument*) öncül ya da öncüller ile bir sonuç önermesinden oluşan önermeler kümesidir. Bu önermeler kümesinde öncüllerin sonuca ulaşmada gerekçe sağladıkları iddia edilir. Hepimiz birçok konu hakkında bir görüşü savunuruz. Kimileri kürtajin iyi bir şey olduğunu iddia ederken, kimileri kürtaji kabul edilemez bulur. Kimileri bir Tanrının var olduğunu savunurken, kimileri Tanrının var olmadığını söyler. Bazı insanlar köpeklerin sadık hayvanlar olduklarını, kedilerin ise nankör olduklarını düşünür, kimileri ise hayvanlara insani duygular atfetmenin yanlış olduğunu savunur. Tüm savunduğumuz görüşler aslında bir argümanın sonuç önermesine denk düşerler. Önemli olan şey, bu görüşleri savunurken kullandığımız öncüller aracılığıyla ifade ettiğimiz gerekçelerimizdir. Elbette tüm gerekçeler iyi gerekçeler değildirler. Mantık iyi gerekçeleri kötü gerekçelerden ayırmamıza yardımcı olur ve her zaman ulaşılan sonucun iddia edildiği gibi öncüllerden çıkıp çıkmadığına karar vermemizi sağlar. Argümanların en başta iyi argümanlar ve kötü argümanlar olarak ikiye ayrıldıklarını söylemiştik. İyi argümanlar öncüllerin gerçekten de sonucu desteklediği argümanlardır. Kötü argümanlar ise sonucun öncüllerden çıktığı iddia edilmesine rağmen, öncüllerin sonucu desteklemediği argümanlardır. Aşağıda bazı argüman örnekleri görüyorsunuz:

Tüm Ninja Kaplumbağalar Splinter'ın öğrencisidir.
(Öncül)

Leonardo bir Ninja Kaplumbağadır. (Öncül)

Öyleyse Leonardo, Splinter'ın öğrencisidir. (Sonuç)²⁰

Bu argümanda öncüllerin sonucu destekledikleri iddia edilmektedir. Öncüller gerçekten de sonucu desteklemektedirler. Bu nedenle yukarıdaki argüman iyi bir argüman olarak kabul edilir.

Bazı ressamlar Türk'tür. (Öncül)

Leonardo da Vinci bir ressamdır. (Öncül)

Bu nedenle Leonardo da Vinci Türk'tür. (Sonuç)

Bu argümanda da öncüllerin sonucu destekledikleri iddia edilmektedir. Fakat aslında öncüller sonucu desteklemezler. Bu nedenle argüman kötü bir argüman olarak nitelendirilir.

2.1. Öncül ve Sonuç Göstergeleri

Bir argümanı dile getiren kimsenin öncüllerin sonucu desteklediklerini iddia ettiğini nasıl anlarız? Cevabı basittir: Kişinin kullandığı **öncül göstergeleri** (*premise indicators*) ve **sonuç göstergeleri** (*conclusion indicators*) ile. Birçok argümanda öncül ve sonuç göstergelerine rastlamak mümkündür. Argümanları oluşturan önermeler bizim bu kitapta verdiğimiz örneklerde yaptığımızın tersine, karşımıza alt alta sıralanmış biçimde çıkmazlar. Bu göstergeler, öncüller ile sonucu birbirlerinden ayırmamızı sağladıkları için argümanı analiz ederek net bir biçimde ortaya koymamızı sağlarlar. Böylece argümanın öncül ve sonuçları alt alta sıralandıktan sonra hem argümandaki önermeler arası ilişkiler daha rahat incelenebilir hem de

²⁰ Fiili olarak var olmayan şeylere gönderimde bulunan önermelerden oluşan argümanların analizinde Boolecu ve Aristotelesçi yorumlar birbirlerinden ayrışır. Ancak bu kitapta söz konusu ayrımı şimdilik görmezden geliyoruz.

hangi öncüle karşı çıkmak istediğimize daha rahat karar verebiliriz. Önemli bazı sonuç göstergeleri şunlardır:

bu nedenle, bu sebeple, öyleyse, o halde, sonuç olarak, bundan dolayı, nihayetinde, demek ki, -diği için, -diğinden

Elbette bu göstergeler her zaman bir sonuç önermesi geleceğinin garantisini vermezler. Ayrıca bazen herhangi bir gösterge olmasa bile bir argümandan söz edilebilir. Ancak yine de çoğu zaman argümanları analiz etmede işe yararlar. Sonuç göstergelerinden sonra gelen önermeler sonuç önermesidirler. Önce gelen önermeler ise öncüllerdir.

En çok kullanılan öncül göstergeleri ise şunlardır:

çünkü, zira, bunun nedeni

Bir öncül göstergesinden sonra gelen önermeler öncüller, önce gelen önerme ise sonuçtur. Şimdi bu göstergelerin kullanıldığı bazı pasajları ele alacağız. Pasaj halinde verilen argümanları klasik şablona (yani öncül ve sonuçları alt alta yazma metodu) yerleştirecek, öncül ve sonuçları ayırt edeceğiz. Argümanların analizinde pasajdaki önermeleri tekrar yazarken anlamlarının korunmasına, gramatik açıdan düzgün ifadeler kullanılmasına, işaret sıfatları kullanılmamasına ve argüman ile ilgisi olmayan pasajların çıkarılmasına dikkat edilmelidir.

Patik bugüne kadar eve gelen hiç kimseyi tırmalamadığı için, eve gittiğinde seni tırmalamayacak.

Bu önermede sonuç göstergesi “-diği için”dir. Bu göstergedен sonra gelen önerme sonuç önermesi, önce gelen önerme ise öncüdür. O halde argüman aşağıdaki gibi yeniden kurulabilir:

Patik bugüne kadar eve gelen hiç kimseyi tırmalamadı.
(Öncül)

Öyleyse Patik eve gittiğinde seni tırmalamayacak.
(Sonuç)

Kürtaj bir insanın canını almaktır ve bir insanı öldürmek de yanlıştır. Sonuç olarak kürtajın yanlış olduğunu söyleyebiliriz.

Yukarıdaki pasajda “sonuç olarak” bir sonuç göstergesidir. Bu göstergedenden sonra gelen önerme sonuç önermesi, önce gelen önermeler ise öncüllerdir. Bir öncül değil, “ve” bağlacı ile birbirine bağlanmış iki öncül olduğuna dikkat etmelisiniz.

Kürtaj bir insanın canını almaktır. (Öncül)

Bir insanı öldürmek yanlıştır. (Öncül)

Sonuç olarak kürtaj yanlıştır. (Sonuç)

Bir Tanrı vardır çünkü eğer bir Tanrı olmasaydı hayat anlamsız olurdu. Oysa hayatın anlamı vardır.

Bu pasajda “çünkü” öncül göstergesi olarak işlev görmektedir. Dolayısıyla bu göstergedenden sonra gelen önermeler öncül, önce gelen önerme ise sonuçtur.

Eğer bir Tanrı olmasaydı hayat anlamsız olurdu. (Öncül)

Hayatın anlamı vardır. (Öncül)

Öyleyse bir Tanrı vardır. (Sonuç)

İşkence güvenilir bir soruşturma yöntemi değildir. İşkence gören tutuklular acıdan kurtulmak için her şeyi söyleyeceklerdir.²¹

21 Patrick Hurley, a.g.e., s.3.

Yukarıdaki pasajda öncül ya da sonuç göstergesi bulunmamaktadır. Bu türden pasajlarda yapılması gereken ilk şey, yazarın ya da konuşmacının neyi ispatlamaya çalıştığını, neyi savunduğunu, hangi önermeleri diğerinin gerekçeleri olarak ortaya koyduğunu anlamaya çalışmaktır.²² Kabul etmek gerekir ki, bir pasajda argüman olup olmadığını anlamak, argümanı analiz ederek öncüller ve sonucu tespit etmek bazen çok zor olabilir. Hangi önermelerin öncül, hangi önermelerin sonuç olduğunu anlamada uygulanacak ikinci bir yol, sonuç önermesi olabileceğini düşündüğünüz önermeden önce bir sonuç göstergesi geldiğini hayal etmek ve argümanı zihninizde yeniden kurmaktır. Son bir yol, göstergesiz pasajlarda genellikle önce sonuç önermesinin ifade edildiğini, ardından bu sonucu destekleyen öncüllerin sunulduğunu hatırlamaktır. Kendinizden pay biçin. Çoğumuz konuşurken ya da yazarken önce fikrimizi, ulaştığımız sonucu söyler, ardından bu görüşlerimiz için gerekçelerimizi sıralarız. Yukarıdaki pasajı argüman şablonuyla aşağıdaki gibi ifade edebiliriz:

İşkence gören tutuklular acıdan kurtulmak için her şeyi söyleyeceklerdir. (Öncül)

Öyleyse işkence güvenilir bir soruşturma yöntemi değildir. (Sonuç)

Genellikle doktor hatası davalarının sağlık hizmetlerinin maliyetini artırdığı iddiası öne sürülür. Ancak bu tür davalar yasaklansaydı ya da katı bir şekilde kısıtılansaydı, hastaların ihmalkâr doktorların yol açtığı hasarlardan kurtulma olanakları olmazdı. Bu sebeple, söz konusu davaların mevcudiyeti korunmalıdır.²³

²² Patrick Hurley, a.g.e., s.4

²³ Patrick Hurley, a.g.e., s.5

Bu pasajda ilk ifade sadece konu hakkında bizi bilgilendirmekte olan bir giriş cümlesinden ibarettir. “Bu sebeple” sonuç göstergesidir. Bu göstergedenden sonra gelen önerme sonuç, ondan önce gelen de öncüdür.

Doktor hatası davaları yasaklansaydı ya da katı bir şekilde kısıtlansaydı, hastaların ihmalkâr doktorların yol açtığı hasarlardan kurtulma olanakları olmazdı. (Öncül)

Bu sebeple doktor hatası davalarının mevcudiyeti korunmalıdır. (Sonuç)

Yenilenebilir enerjiye daha fazla bütçe ayrılmalıdır. Yenilenebilir enerji, diğer yakıtlar gibi kirliliğe yol açmadığı gibi, gelecekte yakıt krizi yaşanmasının da önüne geçecektir. Ayrıca ülke ekonomisine katkıda bulunarak dışa bağımlılığı azaltacaktır.

Bu pasajda herhangi bir gösterge bulunmamaktadır. Ancak bazı önermelerin bir başka önerme için gerekçe sağladıklarını açıkça görebiliyoruz. Sonuç ilk önerme, öncüller ise diğer önermelerdir.

Yenilenebilir enerji, diğer yakıtlar gibi kirliliğe yol açmaz. (Öncül)

Yenilenebilir enerji gelecekte yakıt krizi yaşanmasının önüne geçecektir. (Öncül)

Yenilenebilir enerji ülke ekonomisine katkıda bulunarak dışa bağımlılığı azaltacaktır. (Öncül)

Öyleyse yenilenebilir enerjiye daha fazla bütçe ayrılmalıdır. (Sonuç)

Özellikle yaz aylarında açık havadaki insan etkinlikleri artar. Kamp için yakılan bir ateş rüzgârın da etkisiyle

başka bölgelere sıçrayarak büyük hasar veren yangınlara sebep olabilir. O halde rüzgârlı havalarda ateş yakmaktan kaçınmak gerekir.²⁴

Bu pasajda ilk cümle okurlara konu hakkında bilgi vermekte olan bir giriş cümlesi niteliğindedir. Dolayısıyla pasajdaki argümanın bir parçası değildir. “O halde” sonuç göstergesi olduğu için kendisinden sonra gelen önerme sonuç, önce gelen önerme ise öncüdür.

Kamp için yakılan bir ateş rüzgârın da etkisiyle başka bölgelere sıçrayarak büyük hasar veren yangınlara sebep olabilir. (Öncül)

O halde rüzgârlı havalarda ateş yakmaktan kaçınmak gerekir. (Sonuç)

Bir insanı öldürmek her durumda yanlış olduğu için idam cezasının yanlış olduğu sonucunu çıkarabiliriz çünkü idam cezası bir insanın hayatını sonlandırmaktır.²⁵

Bu pasajda iki gösterge vardır. “Çünkü” bir öncül göstergesidir, “-dığı için” ise sonuç göstergesidir. “Çünkü”den sonra gelen önerme ve “-dığı için”den önce gelen önerme birlikte öncülleri oluşturmaktadır. Geriye kalan önerme ise sonuçtur:

Bir insanı öldürmek her durumda yanlıştır. (Öncül)
İdam cezası bir insanın hayatını sonlandırmaktır. (Öncül)
Öyleyse idam cezası yanlıştır. (Sonuç)

24 Tuba Sarıgül, Orman Yangınları Küresel Isınmayı Etkiler mi?, Bilim ve Teknik, 2014, 47 (561), s. 49 (Değiştirilerek alınmıştır).

25 Nancy M. Cavender & Howard Kahane, a.g.e., s.2.

2.2. Argüman İçermeyen Pasajlar

Son olarak argüman içeren pasajlar ile bilimsel raporlar (*scientific reports*) ve açıklamalar (*explanations*) gibi argüman olmayan pasajlara ve ardından da eksik öncüllü argümanlara kısaca değinelim. Bazen bir pasajda argüman olmadığı halde öncül göstergesi ya da sonuç göstergesi olabilir. Bu nedenle pasaj argümanla karıştırılabilir:

Jüpiter’in Lagrange noktalarında keşfedilen ilk asteroitlere Troya Savaşı’nda adı geçen eski Yunan kahramanların adı verildi. Bu nedenle bu bölgelerde dolanan asteroitlere Troyalı denmeye başlandı.²⁶

Yukarıdaki pasajda “bu nedenle” göstergesi geçmesine rağmen bir argüman yoktur. Bir argümandan söz edebilmek için gerekçe sunan bir önerme olmalı ve bu gerekçeden söz konusu önermenin çıktığına dair bir iddia olmalıdır. Pasajda Jüpiter’in etrafındaki asteroitlere “Troyalı” denmesinin bir gerekçesinin verildiğini dolayısıyla bir argümandan söz edilebileceğini düşünebilirsiniz. Ancak göstergeden sonra gelen, Jüpiter’in Lagrange noktalarında dolanan asteroit gruplarına Troyalı adı verildiği önermesi halihazırda bilinen bir olgudur. Pasajda yazar, bu bilinen olguyu ispatlamak ve önceki önermeden çıktığını iddia etmek yerine bu olguya ışık tutmaktadır. Dolayısıyla pasaj ispat sunan bir argüman olmayıp açıklama içermekte, Jüpiter’in etrafındaki asteroitlere neden “Troyalı” adı verildiği hakkında bizi aydınlatmaktadır.

Açıklamalara benzer şekilde raporlar da argüman içermezler. Raporlar belli bir konu hakkında yapılan araştırmaların sonuçlarını, araştırma sonucunda yapılan

²⁶ Alp Akoğlu, Bizim de Bir Troyalımız Var, Bilim ve Teknik, 2011, 44(525), s. 9.

tespitleri aktaran bir grup önermeden oluşur. UNESCO'nun 2021 tarihli raporunun "Güney Asya" başlıklı bölümünde alınan aşağıdaki pasaja bakalım:

Pakistan Mühendislik Konseyi ev yapımı, düşük maliyetli bir akciğer ventilatörü üretmek için yenilikçileri, üreticileri ve düzenleyicileri bir araya getirdi. Sri Lanka Sağlık Bakanlığı da aynısını yapmak için Vega Innovations Pvt Ltd ile ortaklık kurdu. Ekim ayında, Pakistan'ın ilk kardiyak stent üretim tesisi olan Ulusal Bilim ve Teknoloji Üniversitesi'ndeki N-ovative Sağlık Teknolojileri, ithalat maliyetinin çok altında bir maliyetle stentlerin seri üretimine başladı.²⁷

Bu pasajda yazar söz konusu önermeleri bir başka önermeyi desteklemek için gerekçe olarak kullanmamakta ve bir önermenin diğerlerinden mantıksal olarak çıktığına dair bir iddiada bulunmamaktadır. Dolayısıyla içerisinde bir argüman barındırmamaktadır.

2.3. Eksik Argümanlar

Bazen de pasaj bir argüman içerdiği halde argüman açıkça dile getirilmez. Daha doğru bir deyişle söylersek, argümanda bir öncül eksik bırakılır ya da sonuç dile getirilmez:

Kıskanç insanlar asla mutlu olamazlar. Kardeşim de kıskanç birisi.

Bu örnekte öncüller dile getirilmiş, sonuç belirtilmemiştir. Ancak okurlar olarak sonucu rahatlıkla çıkarabiliriz:

27 Athar Osama, Sohan Prasad Sha & Seetha I. Wickremasinghe, South Asia, UNESCO (2021) UNESCO Science Report: The Race Against Time for Smarter Development. S. Schneegans, T. Straza and J. Lewis (eds). UNESCO Publishing: Paris, s. 575.

Kıskanç insanlar asla mutlu olamazlar. (Öncül)

Kardeşim kıskanç birisidir. (Öncül)

Öyleyse kardeşim asla mutlu olamaz. (Eksik Sonuç)

Bir öncülü eksik olan başka bir örneği ele alalım:

Tek yumurta ikizleri sıklıkla IQ testinden farklı puanlar alırlar. Oysa bu ikizler tamamen aynı genleri miras alırlar. Öyleyse bir kişinin IQ'sunun belirlenmesinde çevrenin bir rolü olmalıdır.²⁸

Bu pasajda “öyleyse” sonuç göstergesidir. Bu göstergeden sonra gelen önerme sonuç, diğer önermeler ise öncüdür:

Tek yumurta ikizleri sıklıkla IQ testinden farklı puanlar alırlar. (Öncül)

Tek yumurta ikizleri aynı genleri miras alırlar. (Öncül)

Öyleyse bir kişinin IQ'sunun belirlenmesinde çevrenin bir rolü olmalıdır. (Sonuç)

Normalde bir argümanda tüm öncüller açıkça ortaya konur. Bu argümanda ise IQ farklılıklarının genetik olduğu ya da çevresel koşullardan etkilendiğini belirten öncül okurlar ya da dinleyiciler tarafından zaten bilindiği düşünüldüğü için dile getirilmemiştir. Dolayısıyla argüman aslında aşağıdaki şekildedir:

Tek yumurta ikizleri sıklıkla IQ testinden farklı puanlar alırlar. (Öncül)

IQ farklılıkları ya genetik ya da çevresel koşullardan etkilenirler. (Eksik Öncül)

²⁸ Nancy M. Cavender & Howard Kahane, a.g.e., s.2

Tek yumurta ikizleri aynı genleri miras alırlar. (Öncül)
Öyleyse bir kişinin IQ'sunun belirlenmesinde çevrenin
bir rolü olmalıdır. (Sonuç)

Bu türden eksik öncüllü argümanların var olmasının üç nedeni vardır. Bazen öncül herkes tarafından doğruluğu kabul edilen bir önerme olduğu için argümanda dile getirilmesine gerek duyulmaz. İkinci olarak bazen doğruluğu tartışmalı olan bir öncül kasten gizlenir ve kötü bir argüman iyi gibi gösterilerek saldırılardan korunması amaçlanır. Böylelikle konuşmacı ya da yazar karşısındakileri argümanın sonuç önermesine inandırmaya çalışır. Nitekim eksik öncüllü argümanlar bir ikna etme yöntemi olarak sıklıkla kullanılırlar. Son olarak da konuşmacı ya da yazar, argümanındaki doğruluğu şüphe götürür eksik öncülü fark etmeyebilir. Böylelikle argümanındaki kusuru göremez. Dolayısıyla eksik öncüllü argümanlarda eksik öncülün yerine konmasının özellikle iki yararı vardır. Birincisi, tartışmalı öncülün eksikliğini fark etmeyen kişiye argümandaki kusur gösterilmiş olur. Eksik öncülü ya da sonucu yerine koymak, iyi niyet ilkesiyle de yakından ilişkilidir. **İyi niyet ilkesi** (*principle of charity*) tartıştığımız kişinin argümanını, öncülü ya da sonucu ekleyerek mümkün olduğunca makul hale getirmesinde ve böylelikle onu açıkça ortaya koymasında yardım etmeye işaret eder. İyi niyet ilkesi, karşımızdaki tartışmacının iyi bir argümanı olmasına rağmen, bu argümanı öne sürmedeki başarısızlığından dolayı, onu kasıtlı olarak kötü bir argüman gibi göstermeyi yasaklar ve başkasının argümanını tartışmanın ufkunu açacak şekilde yorumlamayı salık verir.

Eksik bir argümanı tamamlamanın ikinci bir yararı, kötü argümanları iyi gibi gösteren art niyetli kişilere karşı gardımızı almamızı sağlamasıdır. William Shakespeare’ın *Julius Caesar*’ında kalabalığa konuşma yapan Antonius, aşağıdaki sözleri söylediğinde yurttaşlar söylediklerine derhal ikna olurlar:

Oysa Brutus diyor ki, “Caesar muhteristi.”

Tabii, Brutus şerefli bir insan.

Hepiniz gördünüz, Lupercal şenliğinde ben,

Kraliyet tacını Caesar’a üç defa sundum,

Ama o üçünde de tacı reddetti. İhtiras bu mu?²⁹

Antonius’un argümanı şu şekildedir:

Caesar kendisine sunulan tacı reddetti. (Öncül)

Öyleyse Caesar muhteris birisi değildi. (Sonuç)

Dile getirilmemiş öncülü içeren argümanın aslı şu şekildedir:

Kendisine sunulan tacı reddeden birisi muhteris değildir.
(Eksik Öncül)

Caesar kendisine sunulan tacı reddetmiştir. (Öncül)

Öyleyse Caesar muhteris birisi değildir. (Sonuç)

Eksik öncülün doğruluğu oldukça şüphe götürür. Ancak bunu fark etmeyen yurttaşlar, Antonius’un retoriğinden son derece etkilenirler.

²⁹ William Shakespeare, *Julius Caesar*, Çev. Ayça Çakırcı, İstanbul: Athena Yayıncılık, s. 87

3. Tümdengelim

Buraya kadar önermeleri ele aldık ve ayrıca argüman analizinin nasıl yapılacağını, argüman içeren pasajların argüman içermeyen pasajlardan nasıl ayrılacağını gördük. Kimi zaman iyi argüman ve kötü argüman deyimlerini kullandık fakat bir argümanı neyin iyi, neyin kötü yaptığına değinmedik. Bu bölümde iyi argümanları kötü argümanlardan ayırt etmenin kimi yollarından bahsedeceğiz. Daha önce verdiğimiz örnekleri hatırlayalım:

Tüm Ninja Kaplumbağalar Splinter'in öğrencisidir.

Leonardo bir Ninja Kaplumbağadır.

Öyleyse Leonardo, Splinter'in öğrencisidir.

Bazı ressamlar Türk'tür.

Leonardo da Vinci bir ressamdır.

Bu nedenle Leonardo da Vinci Türk'tür.

Tümdengelimsel (*deductive*), diğer adıyla **dedüktif** bir argüman iki şekilde ifade edilir: 1) Eğer bir argümanda öncüller doğru kabul edildiği takdirde sonuç da zorunlulukla doğru oluyorsa argüman tümdengelimsel bir argümandır. 2) Bir argümanda öncüller doğru kabul edildikleri takdirde sonucun yanlış olması imkânsız ise argüman tümdengelimsel bir argümandır. İkinci tanım özellikle karşı örnek yöntemini ele alırken göreceğimiz gibi daha işlevseldir. Bu nedenle ikinci tanımı aklımızda tutmamızda yarar vardır.

3.1. Geçerlilik, Sağlamlık

İster tümdengelimsel ister tümevarımsal olsun bir argüman ile karşılaştığımızda yapmamız gereken ilk iş,

öncülleri doğruymuş gibi farz etmektir. Bu varsayım ışığında ikinci olarak sonucun yanlış olmasının mümkün olup olmadığına bakılır. Öyleyse ilk argümanda “Tüm Ninja Kaplumbağalar Splinter’in öğrencisidirler” öncülü ile “Leonardo bir Ninja Kaplumbağadır” öncülünü doğru kabul etmemiz gerekir. Burada öncüller zaten doğru olduklarından herhangi bir problem yoktur. Bu öncüller doğruymuş gibi farz edildiklerinde Leonardo’nun, Splinter’in öğrencisi olduğu zorunlulukla doğru olur. Diğer bir deyişle öncüller doğru kabul edildikleri takdirde Leonardo’nun, Splinter’in öğrencisi olduğu önermesinin yanlış olması imkansızdır. Eğer öncülleri doğru kabul edip sonucu reddedersek açık bir **çelişkiye** (*contradiction*) düşmüş oluruz. Bu türden tümdengelimsel argümanlara **geçerli** (*valid*) argümanlar denir. Eğer öncüller doğru oldukları takdirde sonucun yanlış olması imkânsız değilse yani yanlış olması mümkünse bu durumda argüman **geçersiz** (*invalid*) olur. Gündelik hayatta farklı şekillerde kullansak da, Mantıkta “geçerlilik” sadece tümdengelimsel argümanlar için söz konusudur. Tümevarımsal argümanlar için başka nitelemeler kullanılır. Ek olarak geçerlilik derecelere izin vermez yani tümdengelimsel bir argüman az geçerli, çok geçerli olamaz, ya geçerli olur ya da geçersiz.

İkinci argümana geldiğimizde yine ilk yapmamız gereken şeyi yaparak, öncülleri doğru farz edeceğiz. Bu örnekte de öncüller zaten doğrudur. Hemen görürüz ki, argümanda öncüllerin sonucu desteklediği iddia edilmesine rağmen, bazı ressamın Türk olmasından ve Leonardo da Vinci’nin bir ressam olmasından onun Türk olduğu sonucu zorunlulukla çıkmaz. Bu nedenle argüman geçersizdir ve kötü bir argüman olarak nitelendirilir.

Şimdi aşağıdaki örneklere bakalım:

Tüm mantıkçılar panda bakıcısıdır.

Albert Einstein bir mantıkçıdır.

Öyleyse Albert Einstein bir panda bakıcısıdır.

Bu argümanda öncüler yanlıştır. Onları doğru farz ettiğimizde sonucun yanlış olmasının mümkün olup olmadığına bakarız. Hemen fark ederiz ki sonucun yanlış olması mümkün değildir. Dolayısıyla bu argüman geçerli bir argümandır.

Tüm otomobiller motorlu taşıtlardır.

Ferrari bir motorlu taşıttır.

Öyleyse Ferrari bir otomobildir.

Bu argümanda öncülleri yine doğru farz ettiğimizde -ki doğrudurlar- sonucun yanlış olmasının mümkün olup olmadığına bakarız. Bu durumda sonucun yanlış olması mümkündür. İlk öncülü, daha önce öğrendiğimiz sınıf mantığı içerisinde düşünelim. Bu önerme otomobillerin oluşturduğu sınıfın, motorlu taşıtlar sınıfı tarafından kapsandığını dile getirmektedir. Dolayısıyla otomobilleri, otobüsleri, motosikletleri, kamyonları vb. sınıfları kapsayan motorlu taşıtlar sınıfı otomobil sınıfından daha geniş bir kümeyi dile getirmektedir. İkinci öncülde Ferrari'nin motorlu taşıtlar sınıfına ait olduğu bize söylene de, onun motorlu taşıtların oluşturduğu bu geniş kümenin hangi sınıfına dahil olduğunu bilmiyoruz. Bu nedenle argümanda iddia edildiğinin tersine Ferrari'nin bir otomobil olup olmadığından emin değiliz. Bu da sonucun yanlış olmasının mümkün olduğu anlamına gelir. O halde argümanın geçersiz olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz.

Tüm pilotlar Mantık dersi almıştır.

Tüm Mantık dersi alanlar uçak kullanabilir.

Öyleyse tüm pilotlar uçak kullanabilir.

Bu argümanda öncüller yanlıştır. Öncüller doğru kabul edildiği takdirde sonucun yanlış olması ise mümkün değildir. Öncülleri kabul edip sonucu reddetmek bizi çelişkiye düşürür. Öyleyse öncüller yanlış, sonuç doğru olmasına rağmen argüman geçerlidir.

Tüm kediler 150 cm. boyundadır.

Tüm Chinchilla'lar 150 cm. boyundadır.

Öyleyse tüm Chinchilla'lar kedidir.

Bu argüman da bir üstteki argümanda olduğu gibi yanlış öncüllere ve doğru bir sonuca sahiptir. Ancak argüman açıkça geçersizdir. Yine görülmektedir ki, yanlış öncüllere ve doğru bir sonuca sahip iki argümandan birisi geçerli diğeri geçersizdir.

Yukarıda verdiğimiz örneklerde görüleceği üzere tündengelimsel bir argümanın geçerliliğinin öncüllerin ve sonucun fiili doğruluk ya da yanlışlıklarıyla hiçbir ilgisi yoktur. Gerek Ninja Kaplumbağa örneğinde gerekse Ferrari örneğinde hem öncüller hem de sonuç doğrudur. Buna rağmen Ninja Kaplumbağa örneği geçerli, Ferrari örneği ise geçersizdir. Einstein örneğinde ise hem öncüller hem de sonuç yanlıştır. Buna rağmen argüman geçerlidir. Hem pilot örneğinde hem de Chinchilla örneğinde yanlış öncüller ve doğru sonuç olsa da, argümanlardan biri geçerli diğeri geçersizdir.

Tümdengelimsel argüman öncülleri doğru olduğu takdirde sonucunun yanlış olması imkânsız olan argüman türü ise bu durumda doğru öncüllere ve yanlış bir sonuca sahip geçerli bir argüman olamayacağı ama diğer tüm kombinasyonların mümkün olduğu sonucu çıkar. Dolayısıyla öncüllerin ve sonucun fiili olarak doğru olup olmadıklarını bilmek, geçerliliği tespit etmek açısından tek bir durum haricinde hiçbir işe yaramaz. Geçerlilik öncüller ve sonuçların yanlışlığı ile değil, önermeler arasındaki ilişki ile belirlenir. Nihayetinde aşağıdaki tabloyu oluşturabiliriz.

Öncüller	Sonuç	Geçerli	Geçersiz
Doğru	Doğru	Olabilir	Olabilir
Doğru	Yanlış	<i>Olamaz</i>	Olabilir
Yanlış	Doğru	Olabilir	Olabilir
Yanlış	Yanlış	Olabilir	Olabilir

Argümanları değerlendirirken yani iyi argümanları kötü argümanlardan ayırt etmeye çalışırken dikkat etmemiz gereken iki nokta vardır. Birincisi, iddia edildiği gibi öncüllerin sonucu destekleyip desteklemedikleri, ikincisi de öncüllerin gerçekten de doğru olup olmadıklarıdır. Argüman geçerliyse ve öncüller de doğruysa sonucun yanlış olması imkansızdır. Bu iki koşulu da sağlayan tümdengelimsel argümanlara **sağlam** (*sound*) argüman adı verilir. O halde bir argümanın sağlam olması için iki koşul gerekir: 1) Argüman geçerli olmalıdır, 2) Öncüller doğru olmalıdır. Bu iki koşuldaki biri sağlanmadığında argüman **sağlam olmayan** (*unsound*) bir argümandır. Argüman geçerli ama öncülleri yanlışsa veya öncülleri doğru ama geçersiz bir argüman ise sağlam değildir. Her sağlam argüman aynı zamanda geçerli bir argümandır, buna karşın her geçerli argüman sağlam değildir.

İnsanlar sadece geçerli argümanlar kurmak istemez. Aynı zamanda ulaştığı sonuçların doğru olmasını da ister. Sadece sağlamlık kriteri ulaştığımız sonuçların zorunlulukla doğru olacağını garanti eder. Ancak elbette Mantık, bir argümandaki önermelerin doğruluğu ile değil önermeler arasında geçerli olan ilişkilerle ilgilenir. Öncüllerin doğruluğunu tespit etmek, argümanın ilgili olduğu diğer disiplinlerin işidir. Bu nedenle öncüllerin doğruluk değerlerini öğrenmek için birçok araştırma yapmak gerekebilir.

Geçerlilik önermeler arasındaki ilişkiyle ilgili olduğuna göre, tek başına bir önermenin geçerli ya da geçersiz olamayacağı, yalnızca argümanların bu özelliğe sahip olabilecekleri açıktır. Öte yandan doğruluk ve yanlışlığın da sadece tek tek önermeler için söz konusu olduğunu, argümanların doğru ya da yanlış olamayacaklarını söyleyebiliriz. “Tüm Ninja Kaplumbağalar Splinter’ın öğrencisiyse ve Leonardo bir Ninja Kaplumbağa ise bundan Leonardo’nun, Splinter’in öğrencisi olduğu sonucu çıkar” argümanı doğru bir argüman değil geçerli bir argümandır. Leonardo’nun bir Ninja Kaplumbağa olduğu önermesi ise geçerli bir önerme değil, doğru bir önermedir.

3.2. Karşı Örnek Yöntemi

Geçerliliğin önermelerin fiili doğruluk değerleriyle ilgili olmadığını, önermeler arasındaki ilişkiyle ilgili olduğunu söylemek, bir argümanın geçerliliğinin onun formu yani biçimi aracılığıyla belirlenebileceği anlamına gelir. Yukarıda ele aldığımız tümdengelimsel argümanlara baktığımızda, geçerli olan önermelerin, aşağıdaki iki formdan birine -ki ikisi de aynı şeye tekabül eder (tekil önermelerin

standart form kategorik önermelere dönüştürülebildiklerini hatırlayın) -sahip olduklarını görürüz.

Tüm B 'ler C 'dir.

Tüm A 'lar B 'dir.

Tüm A 'lar B 'dir.

B , C 'dir.

Öyleyse Tüm A 'lar C 'dir. Öyleyse A , C 'dir.

Yeniden tekrarlayalım ki, bu argüman formunda A , B ve C değişkenlerinin herhangi bir şey sınıfının adlarına denk geldiği unutulmamalıdır. Bu sembollere hangi şey sınıfı atarsak atayalım ortaya çıkan argüman geçerli olur. Bir argüman formundaki değişkenlere bir değer verdiğimizde ona içerik kazandırmış oluruz. Bir argüman formundaki değişkenlere içerik kazandırarak bir argüman elde ettiğimizde o argüman formunun **ikame örneğini** ya da **yerine koyma örneğini** (*substitution instance*) elde etmiş oluruz. Geçerli bir argüman formunun her yerine koyma örneği geçerli bir argümandır. Ancak her geçersiz argüman formunun yerine koyma örneği geçersiz bir argüman değildir. Ancak bunların sayısı oldukça az olduğu için endişelenmemiz gerekmez.

Argümanın formunu yalıtma, argümanın geçerli olup olmadığını tespit etmede oldukça işe yarar. Bazen argümanlar karmaşık olabilirler bu nedenle de geçerli olup olmadıklarını tespit etmek güç hale gelebilir. Bu nedenle formu yalıtma faydalı olur. Argümanın formunu belirlerken öncelikle argümanın eksik öncülü olup olmadığına bakılarak yerine konur, daha sonra önermeler kategorik forma çevrilirler. Böylece formu yalıtma kolay hale gelir. Aşağıdaki örneğe bakalım:

Örümceklerin sekiz bacağı vardır. Öyleyse karadulun da sekiz bacağı olduğunu söyleyebiliriz.

Bu önermede eksik bir öncül vardır. O da “Karadul bir örümcektir” önermesidir. O halde argüman aslında aşağıdaki gibidir:

Örümceklerin sekiz bacağı vardır.

Karadul bir örümcektir.

Öyleyse karadulun sekiz bacağı vardır.

Şimdi bu argümandaki önermeleri standart form kategorik önermeye çevirerek argümana nihai halini verelim:

Tüm örümcekler sekiz bacağı olan hayvanlardır.

Tüm karadullar örümcektir.

Öyleyse tüm karadullar sekiz bacağı olan hayvanlardır.

Artık önermenin formunu yalıtabiliriz. Kolaylık olması açısından her değişkeni baş harfleri ile yani “Örümceği” \bar{O} , “Sekiz bacağı olan hayvan”ı S , “Karadul”u da K ile gösterelim.

Tüm \bar{O} ’ler S ’dir.

Tüm K ’lar \bar{O} ’dür.

Öyleyse Tüm K ’lar S ’dir.

Bu formun geçerli olduğu açıktır.

Şimdi ise geçersiz bir argüman formuna bakalım:

Tüm A ’lar B ’dir.

Tüm C ’ler B ’dir.

Öyleyse tüm C ’ler A ’dır.

Bu argümanın geçersizliğini kanıtlamak için argüman formunun ikame örneğini yazmalıyız. Ancak öncesinde tündengelimsel bir argümanın öncülleri doğru kabul edildiği takdirde sonucun yanlış olmasının imkânsız olduğu argüman olduğunu hatırlayalım. O halde doğru öncülleri ve yanlış bir sonucu olan bir ikame örneği bulmayı başarabilirsek argüman formunun geçersiz olduğunu kanıtlamış oluruz. Bulduğumuz bu ikame örneğine **karşı örnek** (*counterexample*), uyguladığımız bu yönteme de **karşı örnek yöntemi** (*counterexample method*) adı verilir. Karşı örnek yönteminde değişkenler yerine koyduğumuz ve argümanları kolaylıkla anlamamızı sağlayan nesne sınıfları vardır. Bunlar “kedi”, “köpek”, “memeli”, “balık”, “hayvan”, “insan”, “kadın”, “erkek” gibi terimlerdir. Elbette bu sözcükleri kullanmak zorunluluk değildir. Ancak herkes bu sözcüklere aşina olduğu ve dolayısıyla onlarla oluşturulmuş önermelerden oluşan argümanları daha rahat anlayabildiği için amacımız için elverişlidirler. Karşı örnek yöntemini kullanırken, öncelikle yanlış bir sonuç önermesi veren iki terimi bulmak, daha sonra bunlara bir terim daha eklemek tercih edilir bir yoldur. Nitekim yukarıdaki formun geçersizliğini A yerine “kadın”, C yerine “erkek” ve B yerine de “insan” terimlerini ikame ederek kanıtlayabiliriz.

Tüm kadınlar insandır.

Tüm erkekler insandır.

Öyleyse tüm erkekler kadındır.

Bu argümanın öncülleri doğru, sonucu ise yanlıştır. Dolayısıyla ikame örneği geçersizdir. İkame örneği geçersiz olduğu için “Tüm A ’lar B ’dir.

Tüm C 'ler B 'dir, Öyleyse tüm C 'ler A 'dır" argüman formu da geçersizdir.

Karşı örnek yöntemini kullanarak aşağıdaki pasajda ortaya konulan argümanın geçersizliğini kanıtlayalım:

Yardımcı antrenörler sporcu olduğundan ve bazı sporcular gece hayatına düşkün olmadığından, bazı yardımcı antrenörlerin gece hayatına düşkün olmadıkları sonucunu çıkarabiliriz.

Bu pasajda "dışından" sonuç göstergesi vardır ve ayrıca "sonucunu çıkarabiliriz" ifadesini açıkça gördüğümüz için son cümlenin sonuç önermesi olduğunu, diğer cümlelerin ise öncüller olduklarını söyleyebiliriz. Yardımcı antrenörlerin sporcu olduğunu söyleyen ilk önermenin başında aslında gizli bir "tüm" niceleyicisinin olduğuna da dikkat edersek argümanı aşağıdaki şekilde yeniden yazabiliriz:

Tüm yardımcı antrenörler sporcudur.

Bazı sporcular gece hayatına düşkün değildir.

Öyleyse bazı yardımcı antrenörler gece hayatına düşkün değildir.

Argüman karmaşık gibi görünebilir ve bu nedenle geçerlilik konusunda karar vermek zor sanılabilir. Ancak biraz dikkat edildiğinde argümanın geçersiz olduğu saptanabilir. Çünkü gece hayatına düşkün olmayan sporcuların oluşturduğu sınıf, yardımcı antrenörlerin oluşturduğu sınıfın dışında olabilir. Yardımcı antrenör: Y , Sporcu: S , Gece hayatına düşkün insanlar: G olmak üzere argümanın formunu yalıtabiliriz:

Tüm Y 'ler S 'dir.

Bazı S 'ler G değildir.

Öyleyse bazı Y 'ler G değildir.

Şimdi yanlış bir sonuç önermesi veren iki terim bularak, bunlara üçüncü terimi ekleyelim. Y : Kedi, G : Memeli, S : Hayvan değerlerini verirsek, istediğimiz argümanı elde etmiş oluruz:

Tüm kediler hayvandır.

Bazı hayvanlar memeli değildir.

Öyleyse bazı kediler memeli değildir.

Bu argümanın öncülleri doğru, sonucu yanlış olduğu için argüman geçersizdir. Bu nedenle söz konusu argüman formu da geçersiz bir forma işaret eder.

3.3. Tümdengelimsel Argüman Formları

Tümdengelimsel argümanların birçok çeşidi vardır. Burada bunlardan geçerli olan bazılarına, kategorik tasım, ayrık tasım, hipotetik tasım, *modus ponens* ve *modus tollens*'e ve ayrıca bu geçerli formlarla ilişkili olan geçersiz çıkarımlara değineceğiz.

3.3.1. Kategorik Tasım

İlk göreceğimiz argüman formu **kategorik tasım** ya da **kategorik kıyas** (*categorical syllogism*) adıyla anılır. Genel olarak argümanlar en az bir öncül ve bir sonuçtan oluşurlar fakat tasım tam olarak iki öncül ve bir sonuçtan oluşan tümdengelimsel argümanlardır. Kategorik tasım ise üç önermesi de standart form kategorik önerme olan yani bütün önermeleri “tüm”, “hiçbir”, ya da “bazı” sözcükleriyle

başlayan (A, E, I, O önermeleri) tasımdır. Bir kategorik tasımda şey sınıflarını temsil eden her terim iki kere geçer. Aşağıdaki argümanlar kategorik tasım formundadırlar:

Tüm M 'ler P 'dir.

Tüm S 'ler M 'dir.

Öyleyse Tüm S 'ler P 'dir.

Hiçbir M, P değildir.

Bazı S 'ler M 'dir.

Öyleyse Bazı S 'ler P değildir.

Bu iki tasım da geçerli formları temsil ederler. Mantıkçılar tasım formlarını incelemişler ve tam olarak 256 tasım olduğunu fakat geçerli olan tasım formlarının sayısının sadece 24 olduğunu tespit etmişlerdir. Bir tasımda sonuç önermesinin öznesi olan terime (S) **küçük terim** (*minor term*), sonuç önermesinin yüklemi olan terime (P) **büyük terim** (*major term*), öncüllerde geçen ama sonuçta geçmeyen terime (M) ise **orta terim** (*middle term*) adı verilir. Orta terim sonuç önermesinin öznesi ile yüklemi arasında aracılık yaparak sonuç önermesinde görünmez. Büyük terimi içeren öncüle **büyük öncül** (*major premise*), küçük terimi içeren öncüle ise **küçük öncül** (*minor premise*) denir. Bir kategorik tasımın geçerli olabilmesi için bazı kurallara uyması gerekir:

1. Orta terim en az bir kez dağıtılmış olmalıdır.

Tüm kadınlar insandır.

Tüm erkekler insandır.

Öyleyse tüm erkekler kadındır.

Argümanı S , P ve M harfleriyle sembolleştirelim.

Tüm P 'ler M 'dir. (Büyük Öncül)

Tüm S 'ler M 'dir. (Küçük Öncül)

Öyleyse Tüm S 'ler P 'dir. (Sonuç)

Bu tasımda orta terim M 'dir. Öncüllerin ikisi de tümel olumlu (A) önermelerdir. Tümel olumlu önermelerde sadece özne dağıtılmıştır. M dağıtılmış olmadığı için argüman geçersizdir. Orta terimin neden öncüllerin en azından birisinde dağıtılmış olması gerektiği açıktır. Eğer M , sözgelimi büyük öncülde dağıtılmış olursa yani öncül örneğin "Tüm insanlar kadındır" (Tüm M 'ler P 'dir) yapılırsa, bu durumda P sınıfı, M sınıfının bütünüyle ilişkili olacaktır. Küçük öncüldeki S sınıfı, M ile ilişkili olduğunda da S ve P arasında zorunlu bir ilişki açığa çıkacaktır. Eğer M iki öncülde de dağıtılmamışsa, bu durumda S ve P 'yi birbirleriyle ilişkilendirmek mümkün olmaz çünkü S ve P , M 'nin farklı alt sınıflarında olabilirler.³⁰ Nitekim tasımın öncüllerinde kadınların ve erkeklerin insan oldukları söylenmektedir. Ancak kadınlar ve erkekler insan sınıfının farklı kısımlarında olabilecekleri için birbirleriyle ilişkili olmaları zorunlu değildir. Orta terimin S ve P arasında onları ilişkilendirerek aracılık yaptığını, sonuç önermesinde de sahneyi terk ettiğini böylelikle anlayabiliyoruz.

2. Eğer bir terim sonuçta dağıtılmışsa, bir öncülde de dağıtılmış olmalıdır (Eğer sonuçta dağıtılmış terim yoksa, kural ihlal edilmiş sayılmaz).

Tüm kediler hayvandır.

Bazı fareler kedi değildir.

Öyleyse bazı fareler hayvan değildir.

³⁰ Patrick Hurley, a.g.e., s.286.

Bu tasımda sonuç önermesi bir O önermesi olduğu için içinde geçen büyük terim olan “hayvan” terimi dağıtılmıştır. Dolayısıyla “hayvan” teriminin geçtiği nclde de dağıtılmış olup olmadığına bakarız. İlk nclde geçen “hayvan” terimi bir A önermesinin yüklemini konumunda olduğuna göre dağıtılmamıştır. Tasımın formunu yalıtığımızda aşağıdaki argümanı elde ederiz:

Tüm M 'ler P 'dir. (Büyük ncl)

Bazı S 'ler M değildir. (Küçük ncl)

Öyleyse Bazı S 'ler P değildir. (Sonuç)

P sonuçta dağıtıldığına göre sonuç önermesi P sınıfının tümü hakkında bir iddiada bulunmaktadır. Fakat büyük öncülün, P sınıfının tümü hakkında bir iddiası yoktur. Küçük nclde P 'ye ilişkin bir iddia zaten yoktur. Dolayısıyla sonuç, öncüllerde içerilen bilgiden daha fazlasını içermektedir.³¹ Tasım bu nedenle geçersizdir.

3. İki olumsuz öncülden sonuç çıkmaz.

Hiçbir trtl memeli değildir.

Bazı kediler trtl değildir.

Öyleyse bazı kediler memeli değildir.

Tasımı aşağıdaki şekilde sembolleştirebiliriz:

Hiçbir M , P değildir. (Büyük ncl)

Bazı S 'ler M değildir. (Küçük ncl)

Öyleyse Hiçbir S , P değildir. (Sonuç)

31 Irving Copi, vd., a.g.e., s.232.

Bu tasımda iki olumsuz öncül vardır. Büyük öncül bir E önermesidir ve P ile M 'nin tamamen iki ayrı sınıf olduklarını öne sürmektedir (Elbette bir O önermesi de olabilir ve özne ile yüklem kısmen ayrı sınıflar olduğunu da öne sürebilirdi). Küçük öncül ise S ve M 'nin kısmen ayrı sınıflar olduğunu öne sürmektedir (Elbette bu öncül de bir E önermesi olabilir ve özne ile yüklem işaret ettiği sınıfların bütünüyle birbirlerini dışladıklarını öne sürebilirdi). Öncüllerin, M ve P 'nin ve ayrıca S ve M 'nin birbirlerinden kısmi ya da bütünüyle ayrı sınıflar olduklarını öne sürmeleri, S ile P arasında kısmi ya da bütünsel bir ilişki kurmamıza izin vermemektedir. Tasım bu nedenle geçersizdir.

4. Olumsuz öncül varsa sonuç da olumsuz olmalıdır.

Tüm sinekler böcektir.

Bazı kediler sinek değildir.

Öyleyse bazı kediler böcektir.

Argümanı yine sembolleştirelim:

Tüm M 'ler P 'dir.

Bazı S 'ler M değildir.

Öyleyse Tüm S 'ler P 'dir.

Argümanda olumsuz bir öncül olmasına rağmen sonuç olumludur. Eğer herhangi bir tasımın sonuç önermesi olumluysa yani A ya da I önermesiyse bu, S 'nin kısmen ya da bütünüyle P tarafından kapsandığını gösterir. Böyle bir sonuç ancak S , M 'de kısmen ya da bütünüyle kapsanıyorsa ve M de bütünüyle P 'de kapsanıyorsa yani iki öncül de olumluysa mümkün olabilir. Öte yandan örneğin S , M

tarafından kısmen ya da bütünüyle kapsanıyorsa ama M , P 'den kısmen ya da bütünüyle ayrı bir sınıfa işaret ediyorsa bu durumda yukarıdaki gibi bir sonuç çıkmaz. Bu nedenle tasım geçersizdir.

3.3.2. Ayrık Tasım

Bir diğer tasım türü, **ayrık tasımdır** (*disjunctive syllogism*). Tasımın bir öncülü ayrık bir önerme ve diğer öncül ayrık önermenin bileşenlerinden birisini reddediyorsa ayrık önermenin diğer bileşeninin doğru olduğu sonucunu çıkarabiliriz. Bu tasım aşağıdaki ikisinden birinin formdadır:

p veya q	p veya q
değil- p	değil- q
Öyleyse q	Öyleyse p

Şimdi bu formun bir ikame örneği olan aşağıdaki argümana bakalım:

Sınırlarımızda önlem alınacak veya ülke işgal edilecek.
Sınırlarımızda önlem alınmayacak.
Öyleyse ülke işgal edilecek.

Bu argüman geçerli bir tasım türüdür. Ayrık tasıma benzeyen fakat geçersiz olan tasım formuyla karıştırılmamalıdır:

p veya q	p veya q
p	q
Öyleyse değil- q	Öyleyse değil- p

Örnek:

Sınırlarımızda önlem alınacak veya ülke işgal edilecek.

Sınırlarımızda önlem alınacak.

Öyleyse ülke işgal edilmeyecek.

Bu argüman geçersizdir çünkü öncüller doğru olsa bile sonuç yanlış olabilir. Yani hem sınırlarda önlem alınmış hem de ülke işgal edilmiş olabilir. Öncüllerde bize ikisinin birden olamayacağına dair bir bildirim yoktur. Ayrık bir önermenin bileşenlerinin ikisi birden doğru olduğunda dahi ayrık önermenin kendisinin doğru olduğunu hatırlayalım. Dolayısıyla, bileşenlerden birinin doğru olması diğerinin yanlış olmasını gerektirmez.

3.3.3. Hipotetik Tasım

Hipotetik tasım (*hypothetical syllogism*) ya da **koşullu tasım** (*conditional syllogism*) ise en az bir öncülü hipotetik olan tasımdır. İki öncülü de hipotetik önerme olan hipotetik tasım **salt hipotetik tasım** (*pure hypothetical syllogism*), bir öncülü hipotetik önerme, diğer öncülü kategorik önerme olan tasım ise **karma hipotetik tasım** (*mixed hypothetical syllogism*) adını alır. Salt hipotetik tasım aşağıdaki formdadır:

p ise q

q ise r

Öyleyse p ise r

Eğer vatandaşsanız vergi ödersiniz.

Eğer vergi öderseniz sosyal haklardan yararlanabilirsiniz.

Öyleyse eğer vatandaşsanız sosyal haklardan yararlanabilirsiniz.

Bu argüman formu ve onun ikame örneği geçerlidir. Fark edileceği üzere öncüller ve sonuç birbirlerine zincirleme bağlıdır. İlk öncülün art bileşeni, ikinci öncülün ön bileşenidir. İkinci öncülün art bileşeni sonuç önermesinin art bileşeni konumundadır. İlk öncülün ön bileşeni ise sonuç önermesinin ön bileşenidir.

Karma hipotetik tasımın ise geçerli olan iki formu vardır:

1. p ise q	2. p ise q
p	değil- q
Öyleyse q	Öyleyse değil- p

Bu iki geçerli formun özel adları vardır. Birincisine *modus ponens*, ikincisine ise *modus tollens* adı verilir. Her ikisinde de ilk öncül bir hipotetik önerme, ikinci öncül ise bir kategorik önermedir.

Eğer Oscar Wilde İrlandalı ise (Oscar Wilde) vergi öder.

Oscar Wilde İrlandalıdır.

Öyleyse Oscar Wilde vergi öder.

İkinci öncül, birinci öncülün ön bileşenini onaylamaktadır. Bu nedenle tasım geçerlidir. *Modus tollens*'e ise aşağıdaki örnek verilebilir:

Eğer Michael Jackson bir yazarsa, (Michael Jackson) *Kara Kedi*'yi yazmıştır.

Michael Jackson *Kara Kedi*'yi yazmadı.

Öyleyse Michael Jackson bir yazar değildir.

Bu tasım formu da geçerli olan formlardan birisidir.

Modus ponens ve *modus tollens*'e benzeyen fakat geçersiz olan tasım formları da bulunmaktadır:

1'. p ise q

q

Öyleyse p

Bu, geçersiz bir formdur. Aşağıdaki argümana bakalım:

Jorge Luis Borges intihar ettiyse (Jorge Luis Borges) ölmüştür.

Jorge Luis Borges öldü.

Öyleyse Jorge Luis Borges intihar etti.

Bu argümanın öncülleri doğru fakat sonucu yanlıştır. Dolayısıyla argüman geçersizdir. İkame örneği geçersiz olduğu için form da geçersizdir.

Bir diğer geçersiz form ise aşağıdaki gibidir:

2'. p ise q

değil- p

Öyleyse değil- q

Jorge Luis Borges intihar ettiyse (Jorge Luis Borges) ölmüştür.

Jorge Luis Borges intihar etmedi.

Öyleyse Jorge Luis Borges ölmedi.

Bu argümanın öncülleri doğru ama sonucu yanlıştır. Dolayısıyla hem ikame örneği hem de argüman formu geçersizdir.

4. Tümevarım

Tümdengelsel argümanlarda öncüller doğru kabul edildiği takdirde sonucun yanlış olmasının imkânsız olduğunu, bu argümanlarda sonucun öncüllerden zorunlulukla çıktığını, öncülleri doğru kabul edip sonucu reddetmenin bizi çelişkiye düşürdüğünü artık biliyoruz. Tümdengelsel argümanların öncüllerdeki doğruluğu sonuca aktarmaları anlamında doğruluk muhafaza edici (*truth-preserving*) oldukları ve öncüllerde dile getirilenlerden daha fazlasını dile getirmedikleri de söylenir. **Tümevarımsal** (*inductive*) argümanlar ise öncüller doğru kabul edildiği takdirde sonucun *olasılıkla* doğru olduğu argümanlardır. Dolayısıyla sonuç, öncüllerden zorunlulukla çıkmaz. Öncülleri doğru kabul edip sonucu reddetmek bizi çelişkiye düşürmez. Tümevarımsal argümanlarda öncüller doğruluğu muhafaza etmezler ve sonuç önermeleri öncüllerde ifade edilenlerden öteye gider. Tümdengelim ölçütleriyle bakıldığında yani geçerlilik açısından ele alındıklarında her tümevarımsal argüman geçersiz bir argüman, dolayısıyla da kötü bir argüman olarak görülebilir. Ancak kendi başlarına düşünüldüklerinde onların kötü argümanlar oldukları söylenemez. Nitekim gerek bilimlerde gerekse gündelik yaşamda, akıl yürütmelerimizin çoğu tümevarımsal argümanlara dayanır. Bu nedenle onları geçerlilik ve sağlamlık ölçütleriyle değerlendirmek doğru olmaz. Tümevarımsal argümanlar için güçlülük, zayıflık, ikna edicilik gibi daha farklı ölçütler belirleriz.

Tümdengelsel argümanlarda geçerlilik ya da geçersizlik arasında orta yol olmadığını, bir argümanın ya geçerli ya da geçersiz olduğunu hatırlayalım. Tümevarımsal argümanlar geçerlilik ölçütleriyle değerlendirilmedikleri

için onlarda öncüllerin doğru olup sonucun yanlış olması mümkündür. Bu nedenle ilave deliller sunan öncüller sahaya çıktıkça tümevarımsal argümanın gücü artabilir ya da azalabilir.

Tümevarımsal argümanlarda da tıpkı tündengelimsel argümanlarda olduğu gibi öncül ya da öncüller, bir sonuca inanmak için yeterli delil verme iddiasındadırlar. Yine, her iki argüman türünde de, öncelikle öncüllerin doğru olduğunu kabul ederek işe başlarız. Daha sonra öncüllerin sonucu destekleyip desteklemediklerine ve öncüllerin gerçekten doğru olup olmadıklarına bakarız. Eğer öncüller doğru ise sonuç da olasılıkla doğrudur. Öncüller doğru olduğu takdirde sonucun doğru olması yanlış olmasına göre daha olası ise argümanın **güçlü** (*strong*) bir argüman olduğu, eğer öncüller doğru olduğu takdirde sonucun yanlış olması, doğru olmasına kıyasla daha olası ise argümanın **zayıf** (*weak*) bir argüman olduğu söylenir.

Tümevarımsal argümanlar kavramının altında doğanın **eşbiçimliliği** (*uniformity*) adıyla anılan ilke yatar. Bu ilkeye göre doğa düzenli bir yapı sergiler. Bu ilkenin zamansal ve mekânsal olmak üzere iki boyutu vardır. İlkine göre doğa, geçmişte tekrar etme eğilimindedir. Tuz geçmişte sodyum ve klordan oluşmuş bir madde olduğu gibi, gelecekte de sodyum ve klordan oluşmaya devam edecektir. Mekansal eşbiçimliliğe göre ise mekânın belli bir parçasında olan düzenlilikler mekânın diğer parçalarında da aynı düzeni gösterirler. Tuz, Türkiye’de sodyum ve klordan oluşan bir madde olduğu gibi, Endonezya’da da sodyum ve klorun oluşturduğu bir maddedir. Eğer geçmişte ya da dünyanın başka bir yerinde tuzun tüm özelliklerini gösteren ancak

farklı bileşenlerden oluşmuş bir madde bulsaydık, bu bizi oldukça şaşırtırdı. Dolayısıyla tümevarımsal argümanlar doğanın, beklentilerimize uygun şekilde davranmasını sağlayacağını umduğumuz şeyler hakkındadır.

Aşağıdaki örneklere bakalım:

Bugüne kadar gözlemlenen tüm zebraların çizgileri vardır. Öyleyse gözlemlenen bir sonraki zebra olasılıkla çizgili olacaktır.

Yukarıdaki argümanda öncülün doğru olduğunu kabul ederek işe başlarız ki bu durumda hem öncül hem de sonuç gerçekten de doğrudur. Bugüne kadar doğan tüm zebraların çizgileri olmuştur. O halde bir sonraki zebbranın da çizgilere sahip olma olasılığı oldukça yüksektir. Bu nedenle argüman güçlü bir tümevarımsal argüman olarak kabul edilebilir. Bir de aşağıdaki argümana bakalım:

Bugüne kadar görev yapan tüm dış işleri bakanları otuz yaşın altındadır.

Öyleyse bir sonraki dışişleri bakanı olasılıkla otuz yaşın altında olacaktır.

Bu argümanda öncül açıkça yanlıştır. Ancak onu doğru kabul ettiğimizde sonuç da yüksek olasılıkla doğru olur. Sonuç tabii ki fiili anlamda olasılıkla yanlıştır. Ancak argüman güçlü bir argümandır.

Son olarak aşağıdaki argümanları inceleyelim:

Bazı kediler sakat doğar.

Öyleyse kedimin yavrusu olasılıkla dört ayaklı doğacaktır.

Bazı kediler Van kedisidir.

Öyleyse kedimin yavrusu olasılıkla Van kedisi olacaktır.

İlk argümanın öncülünü doğru kabul ettiğimizde – ki öncül fiilen doğrudur- sonucun olasılıkla doğru olduğunu söyleyemeyiz. Sonuç elbette olasılıkla doğrudur. Fakat iddia edildiğinin aksine sonuç öncüllerden olasılıkla çıkmaz. Bu nedenle argüman zayıftır.

İkinci argümanda öncülü yine doğru kabul ettiğimizde -ki öncül fiilen doğrudur- sonucun argümanda iddia edildiğinin tersine öncülden olasılıkla çıkmadığı açıktır. Sonuç elbette olasılıkla yanlıştır. Dolayısıyla argüman zayıftır.

Tüm bu örneklerden anlaşılacağı gibi tümevarımsal argümanlarda da tıpkı tümdengelimsel argümanlarda olduğu gibi öncüllerin ve sonucun fiili doğruluk değerlerinden bağımsız olarak argüman güçlü ya da zayıf olabilmektedir. Öte yandan var olması mümkün olmayan tek kombinasyon, doğru öncül ve olasılıkla yanlış sonuçtan oluşan argümandır. Aşağıda tümevarımsal argümanların içinde geçen önermelerin doğruluk değerlerine göre güçlerini gösteren tabloyu inceleyebilirsiniz.

Öncül	Sonuç	Güçlü	Zayıf
Doğru	Olasılıkla Doğru	Olabilir	Olabilir
Doğru	Olasılıkla Yanlış	<i>Olamaz</i>	Olabilir
Yanlış	Olasılıkla Doğru	Olabilir	Olabilir
Yanlış	Olasılıkla Yanlış	Olabilir	Olabilir

Tümdengelimsel argümanlarda sağlamlık ölçütünün bir benzeri tümevarımsal argümanlarda da bulunur. Bazıları buna **tümevarımsal sağlamlık** (*inductive soundness*)

adını verirken³² çoğunluk **ikna edicilik** (*cogency*) adını verir. Buna göre tümevarımsal bir argümanın ikna edici (*cogent*) olması demek, güçlü bir tümevarımsal argüman olması ve öncüllerinin doğru olması demektir. Bu iki koşulu karşılamayan her tümevarımsal argüman **ikna edici olmayan** (*uncogent*) bir argümandır. Bu belirlemeye göre tek ikna edici argüman türü, fiili olarak doğru öncüllere ve olasılıkla doğru sonuca sahip olan güçlü tümevarımsal argümandır:

Bugüne kadar gözlemlenen tüm zebraların çizgileri vardır. Öyleyse gözlemlenen bir sonraki zebra olasılıkla çizgili olacaktır.

Bu argüman doğru bir öncüle sahip güçlü bir argümandır. Dolayısıyla da tümevarımsal açıdan sağlam ya da ikna edici bir argümandır.

Tümevarımsal ve tümdengelimsel argümanlar arasında yapılan hatalı bir ayrıma göre tümevarımsal argümanlar tikelden genele giderken, tümdengelimsel argümanlar genelden tikele doğru giderler. Bir tikel önerme ilgili olduğu sınıfın bazı üyeleri hakkında iddiada bulunan bir önerme, genel önerme ise ilgili olduğu sınıfın tüm üyeleri hakkında iddiada bulunan bir önermedir. Birçok tümevarımsal ve tümdengelimsel argümanın bu şekilde olduğu doğruysa da, bu ölçüt iki argüman türünü birbirlerinden ayırt etmede kullanılmamalıdır.³³ Tikelden genele, tikelden tikele veya genelden genele giden tümdengelimsel argümanlar olduğu gibi, tikelden tikele, genelden genele ve genelden tikele giden tümevarımsal argümanlar da vardır.³⁴ Aşağıdaki

32 Ör: Tracey Bowell & Gary Kemp, Eleştirel Düşünme Kılavuzu, Çev. Bilge Tanrıseven, TÜBİTAK, Ankara, 2020, s. 125.

33 Walter Sinnott-Armstrong & Robert J. Fogelin, Understanding Arguments: An Introduction to Informal Logic, Cengage Learning, Stamford, 2015, s. 182.

34 Patrick Hurley, a.g.e., s.39.

örneklere bakalım:

1, 5'ten küçüktür.

2, 5'ten küçüktür.

3, 5'ten küçüktür.

4, 5'ten küçüktür.

Öyleyse 1 ve 4 arasındaki tüm sayılar 5'ten küçüktür.

Bu masa antikadır.

Bu masada bir çizik var.

Öyleyse bu masadaki çizik, bir antikadaki çiziktir.

Tüm tanıştığım Sakaryalılar muhafazakardır.

Öyleyse Sakaryalı İbrahim olasılıkla muhafazakardır.

X, 1990 yılında seçimden önce verdiği sözleri tutmadı.

Y, 1995 yılında seçimden önce verdiği sözleri tutmadı.

Y, 2000 yılında seçimden önce verdiği sözleri tutmadı.

Öyleyse olasılıkla *X*, 2005 yılında seçimden önce verdiği sözleri tutmayacak.³⁵

İlk örnek tikelden genele giden tümdengelimsel bir argümanı, ikinci örnek tikelden tikele giden tümdengelimsel bir argümanı, üçüncü örnek genelden tikele giden tümevarımsal bir argümanı, son argüman ise tikelden tikele giden tümevarımsal bir argümanı göstermektedir.

³⁵ Nancy Cavender & Howard Kahane, a.g.e., s. 42.

4.1. Sayım Yoluyla Tümevarım

Çeşitli tümevarımsal argümanlar vardır. En yaygın olanlarından birisi listeleme ya da **sayım yoluyla tümevarım** (*enumerative induction*). Sayım yoluyla tümevarım bir sınıfın üyelerinin bir kısmı hakkındaki gözlemleri ifade eden öncüllerden sınıfın tüm üyeleri hakkındaki sonuca giden argümandır.

Sözgelimi bir çuval elmadan rastgele seçtiğimiz bazı elmaların çürük çıkmasından çuvaldaki elmaların tamamının çürük olduğu sonucunu çıkardığımız bir argüman düşünün. Çuvaldan seçilen elmalar sınıfına **örneklem** (*sample*) denir. Bu tür bir argüman aşağıdaki şekildedir:

Çuvaldan seçilen tüm elmalar çürük çıkmıştır.

Öyleyse olasılıkla bu çuvaldaki tüm elmalar çürüktür.

Bu argümanda öncül çuvaldaki elmaların oluşturduğu sınıfın sadece gözlemlenen kısmı hakkındaki yargıyı dile getirir. Sonuç önermesi ise gözlemlenen elmalar sınıfının temsil ettiği çuvaldaki tüm elmalar hakkındadır. Dolayısıyla n gözlemlenen sınıf (yani elmalar), A , bu sınıfın üyelerinin sahip olduğu özellik (yani çürük olma özelliği) olmak üzere, yukarıdaki argüman biçimsel olarak aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

Tüm gözlemlenen n 'ler A 'dır (A özelliğine sahiptir).

Öyleyse olasılıkla tüm x 'ler A 'dır (A özelliğine sahiptir).

4.2. İstatistiksel Tümevarım

İstatistiksel tümevarım (*statistical induction*) da sayım yoluyla tümevarımın bir çeşididir. Bu durumda örneklemden sınıfın tüm üyeleri hakkında değil, belli bir

yüzdesi hakkında çıkarım yapılır (ki “tüm” demek de %100 demektir). Eğer çuvaldan seçilen 10 elmadan 7 tanesinin çürük çıktığı gözlemlenmişse bu durumda çuvaldaki tüm elmaların %70’inin çürük olduğu sonucunu çıkarabiliriz:

Bu çuvaldan seçilen elmaların %70’inin çürük olduğu gözlemlenmiştir.

Öyleyse olasılıkla bu çuvaldaki elmaların %70’i çürüktür.

Biçimsel olarak bu argümanı aşağıdaki gibi yazabiliriz:

Gözlemlenen n ’lerin % x ’i A ’dır.

Öyleyse n ’lerin % x ’i A ’dır.

Anket şirketlerinin oy oranlarını ölçtüğü anket sonuçlarında sayım yoluyla tümevarımın bir örneğini buluruz. Seçim anketlerini tüm ülkede, tek tek her bir insana uygulamak mümkün olmadığı için şirketler bu anketleri ülkedeki belli insanlara uygularlar. Anketlerin uygulandığı kişiler araştırmanın örneklemini oluştururlar. Örneklem seçiminde bazı kriterler vardır. İlk olarak örneklemin **büüklüğü** mümkün olduğunca çok olmalıdır. Eğer bir ülkedeki seçim sonucunu kestirmek istiyorsanız anketi 100 kişiye yapmak sonucun güvenilir olmasını sağlamayacaktır. Maalesef örneklemin büyüklüğünün *falanca sayıda* olması gerektiğini söylemek mümkün değildir. Araştırmanın yapıldığı disipline göre bu sayı farklılaşır. Bazen üç beş örnek bile yeterli olurken, bazen bu sayı milyonları bulabilir.

Örneklemin sayıca çok olması tek başına yeterli değildir. Eğer seçim anketini iki yüz bin kişiye uyguluyor fakat bu kişileri örneğin sadece Sakarya’dan seçiyorsanız ulaşılan sonuç doğru olmayacaktır. Sakarya ili tek başına tüm ülkeyi

doğrulukla temsil etmekten uzak olacaktır. Yine anketi aynı sosyoekonomik konuma sahip insanlara, aynı yaş gruplarına, aynı etnik gruplara vb. uyguluyorsanız örnekleminiz tüm bir sınıfı temsil etmeyecektir. Bu nedenle örneklemin mümkün olduğunca çeşitlendirilmesi gerekir. **Çeşitlilik** örneklem seçiminde ikinci bir kriter olarak karşımıza çıkar.

Örnekleminiz yeterince büyük ve çeşitlendirilmiş olabilir. Ancak bu iki kriter de araştırmanızı güvenilir yapmaya yetmez. Üçüncü kriter örneklemin rastgele, tarafsızca seçilmesi gerektiğine işaret eder. Örneklemin oluşturulacağı sınıfın her bir üyesi örneklemin üyesi olmaya adaydır. Örneklem **rastgelelik** özelliğine sahip olmadığı, taraflı seçildiği sürece tümevarımsal argüman zayıf bir argüman olarak kalır.

Elbette tüm bu kriterler yerine getirilse bile tümevarımsal argümanın sonucu kesinlik içermez; yani örneklemin, sınıfı tam olarak temsil ettiğinden emin olunamaz. Tümevarımsal argümanların kesin sonuçlar içermemeleri zaten onların birincil özelliğidir. Ancak örneklem seçim kriterlerine uyulduğu müddetçe örneklemin sınıfı temsil etme olasılığı artar ve argüman görece güçlü olur.

Bir argümanın güçlü olması onun mutlak anlamda güçlü olması demek değildir. Daha önce de belirttiğimiz gibi güç, yeni deliller ışığında artıp azalabilir. Sözelimi çuvaldan rastgele seçilen otuz çürük elmaya bakarak çuvaldaki elmaların tümünün çürük olduğu sonucunu çıkaran bir tümevarımsal argüman, çuvaldan rastgele seçilen on çürük elmaya dayanarak çuvaldaki elmaların tümünün çürük olduğu sonucuna giden tümevarımsal bir argümandan daha güçlüdür. Buna karşın çuvaldan seçilen yetmiş elmaya

dayanarak çuvaldaki elmaların tümünün çürük olduğu sonucuna giden bir tümevarımsal argüman ise çuvaldan seçilen otuz çürük elmaya bakarak çuvaldaki elmaların tümünün çürük olduğu sonucunu çıkararak bir tümevarımsal argümandan güçlüdür.

4.3. İstatistiksel Tasım

Tümdengelimsel tasıma benzediği için adını ondan alan **istatistiksel tasım** (*statistical syllogism*) da tümevarımsal argümanların bir çeşididir. Bu tasım tikelden genele değil, genelden tikele giden tümevarımsal argümanlara örnektir. Tümdengelimsel tasımın tersine öncüllerinden birisi tümel bir önerme değil istatistiksel bir genellemedir. İstatistiksel tasımın formu aşağıdaki şekildedir:

n 'lerin $\%x$ 'i A 'dır.

k , n 'dir.

Öyleyse k , A 'dır.

Burada k tek bir kişiyi, yeri ya da şeyi ifade ederken n , k 'nın ait olduğu sınıftır. Birinci öncüldeki A ise bir özelliğe işaret eder. O halde istatistiksel bir genelleme olan ilk öncülde n 'lerin falanca yüzdesinin A özelliğine sahip olduğu söylenmektedir. Sonuç önermesi de k 'nın bu A özelliğine sahip olduğunu belirtmektedir.

Sakarya Üniversitesi öğrencilerinin $\%85$ 'i Marmara Bölgesinden gelir
(Marmara Bölgesinden gelme özelliğine sahiptirler).

Özge Sakarya Üniversitesi öğrencisidir.

Öyleyse Özge, Marmara Bölgesinden gelmektedir
(Marmara Bölgesinden gelme özelliğine sahiptir).

İstatistiksel tasımın güçlü olabilmesi için, mantıksal olarak yüzdellik dilimin, yani x 'in 50 'nin üzerinde bir değere sahip olması gerektiği açıktır. Eğer yüzdellik dilim 50 'nin altındaysa, " k, A değildir" sonucunun doğru olma olasılığı $\%50$ 'nin üzerinde demektir. Eğer $x, 50$ ise, bu durumda " k, A 'dır" sonuç önermesi ile " k, A değildir" sonuç önermesi eşit olasılıklara sahip demektir. Öte yandan x 'in değeri 100 'e yaklaştıkça argüman güçlü hale gelir.

İstatistiksel tasımda istatistiksel genellemeyi ifade eden öncülün sayısal olması gerekmez. Bazen öncül "çoğu", "neredeyse tamamı", "hemen hemen hiçbiri" gibi niceleyiciler de içerebilir.³⁶

Sakarya Üniversitesi birinci sınıf öğrencilerinin çoğu Sakaryalıdır.

Özge Sakarya Üniversitesi birinci sınıf öğrencisidir.

Öyleyse Özge Sakaryalıdır.

İstatistiksel tasımla ve genel olarak tümevarımsal argümanlarla ilgili bir önemli nokta, bu argümanların toplam delil şartı denilen bir kurala uymaları gerektiğidir. **Toplam delil şartı** (*the requirement of total evidence*), tümevarımsal bir argüman sunarken öncüllerin mevcut tüm delilleri kapsamalarına dikkat edilmesi gerektiğine işaret eder.³⁷ Başka bir deyişle argümandaki tekil kişi, yer ya da şeyin kapsandığı tüm sınıflar dikkate alınmazsa argüman güçlü olmayacaktır. Hemen yukarıdaki argümanın konusu olan Özge, sadece Sakarya Üniversitesi birinci sınıf öğrencilerinin oluşturduğu sınıfa değil, daha başka birçok

³⁶ Wesley Salmon, *Logic*, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1973, s.88-89.

³⁷ Wesley Salmon, a.g.e., s. 91; Merrilee Salmon, *Introduction to Logic and Critical Thinking*, Cengage Learning, Wadsworth, 2013, s. 112-113.

sınıfa dahildir. Farz edelim ki Özge hakkında şu bilgilere sahibiz:

Sakarya Üniversitesinde birinci sınıf öğrencisi olan Özge, ayrıca Felsefe bölümünde okumaktadır. On dokuz yaşında, aktivist ve deisttir. Boş zamanlarında bir kitapçıda çalışmaktadır.

Felsefe bölümünde okuma, on dokuz yaşında olma, aktivist olma ve belirtilen diğer özellikler Özge'nin Sakarya Üniversitesi birinci sınıf öğrencisi olma özelliğine ilave özellikler sınıflarına işaret ederler. Farz edelim ki Felsefe bölümünde olanların sadece %10'unun Sakaryalı olduğunu biliyoruz. Bu durumda aşağıdaki argümanı öne sürebiliriz:

Felsefe bölümünde okuyanların %10'u Sakaryalıdır.

Özge Felsefe bölümünde okumaktadır.

Öyleyse Özge Sakaryalı değildir.

Özge hakkında bildiklerimiz ışığında bu argümanın ve bir üstteki argümanın öncüllerinin doğru olduğunu söyleyebiliriz. Her iki argüman da güçlü birer argümandır. Ancak ilk argümanın sonuç önermesi Özge'nin Sakaryalı olduğunu, ikinci argümanın sonuç önermesi ise Özge'nin Sakaryalı olmadığını dile getirdiği için iki sonucun birbirleriyle çeliştikleri açıktır. Toplam delil şartı gereği Özge'nin sahip olduğu özelliklerden onun Sakaryalı olma olasılığını etkileyebilecek olanları dikkate almamız gerekir. Özge'nin yaşının, kitapçıda çalışmasının ve aktivist olmasının Sakaryalı olmasıyla doğrudan ilişkili olmadığını düşünerek bu özellikleri elemek isteyebilir ya da Sakarya'da fazla deist olmadığını düşünerek Özge'nin bu özelliğini Sakaryalı olmadığını bir göstergesi olarak yorumlayabiliriz. Farz

edelim ki ilişkili olan özellik sınıflarının Felsefe bölümünde öğrenci olma ve birinci sınıfta okuma özellikleri olduğunu bir şekilde keşfettik. Buna göre Sakarya Üniversitesi Felsefe bölümü birinci sınıf öğrencilerinin %12'sinin Sakaryalı olduklarını gördük. Şimdi mevcut tüm deliller ışığında argümanı yeniden tesis edebiliriz:

Sakarya Üniversitesi birinci sınıfta okuyup aynı zamanda Felsefe bölümü öğrencisi olanların %12'si Sakaryalıdır.

Özge Sakarya Üniversitesi Felsefe bölümü birinci sınıf öğrencisidir.

Öyleyse Özge Sakaryalı değildir.

4.4. Otoriteye Dayanan Argüman

Otoriteye dayanan argümanlar (*argument from authority*) bir iddiayı dile getirenin belli bir disiplinde uzman ya da otorite olmasından dolayı iddianın doğru olduğu sonucunu çıkararak argümanlardır. S , otorite sahibi kişiye, p bu kişi tarafından dile getirilen önermeye işaret etmek üzere, otoriteye dayanan argümanların biçimi aşağıdaki şekildedir:

S, p olduğunu iddia ediyor.

Öyleyse p 'dir.

Birinin bir şeyin öyle olduğunu söylemesinden, o şeyin öyle olduğu sonucunu çıkarmak ilk bakışta meşru görünmeyebilir. Ne var ki, yaşamımızda inandığımız birçok şey başkalarının bildiklerine dayanır. Doktorların, hukukçuların, mühendislerin, virologların, köpek eğitmenlerinin söylediklerinin doğru olduğunu kabul ederiz. Bir doktor kolesterolümüzün fazla kilolarımızdan kaynaklandığı teşhisini koyduğunda, aşırı kilonun kolesterole

yol açtığı önermesini doğru kabul ederiz. Bir inşaat mühendisi 100 m² eve yaklaşık yedi ton demir gideceğini söylediğinde gidip on bir ton demir almayız. Dolayısıyla alanında uzman kişilerin otoritesine dayanan argümanların güçlü argümanlar oldukları söylenebilir. Otorite, alanında uzman bir kişi olduğu, iddiasını nesnel delillere dayandığı ve bu deliller diğer ehil kişiler sınanabildiği ölçüde güvenilir olur.³⁸ Ancak elbette her uzman yanılabilir için otoriteye dayanan argümanlar tümevarımsal argümanlar olarak kabul edilirler.

Otoriteye dayanan argümanların elbette meşru olmayanları da vardır. Eğer iddiayı dile getiren kişinin otoritesi iddianın ilgili olduğu disiplinde değilse ya da sadece popüler olduğu için iddiası doğru kabul ediliyorsa, bu durumda argüman zayıf olur:

Julia Roberts dünyanın en ünlü aktrislerinden birisi. Bir televizyon kanalında kürtağın yanlış olduğunu söyledi. Bu nedenle kürtağ yanlıştır.

Aile doktorumuz iyi bir doktor olduğu kadar iyi bir bilim insanı da. Dünyanın en iyi dergilerinde yayınları var. Gelecek hafta borsada büyük bir yükseliş olacağını söylediği için ona inanmalı ve tüm paramızı borsaya yatırmalıyız.

Birinci argüman Julia Roberts'ın şöhretinden dolayı söylediklerinin doğru olduğu sonucunu çıkardığı için argüman zayıftır. İkinci argüman ise kişinin tıp alanındaki otoritesini ekonomiye de taşıdığı için zayıftır. Bir insanın tıpta otorite olması, ekonomi hakkında söylediklerinin doğru olduğu anlamına gelmez. Elbette bir insan aynı anda birden fazla alanda otorite olabilir. Eğer doktor aynı zamanda,

38 Wesley Salmon, a.g.e., s. 91.

örneğin ekonomi doktorası da yapmış olsaydı söyledikleri güvenilir olabilirdi.

Ahlak, din ve siyaset gibi alanlar söz konusu olduğunda ise, pratikte hiç kimse otorite olarak kabul edilemez.³⁹ Bir dini önder, bir siyasetçi, bir ahlak filozofu ötanazinin yanlış olduğunu söylediği için ötanazinin yanlış olduğu sonucunu çıkaran tümevarımsal argümanlar zayıf kabul edilirler.

4.5. En İyi Açıklamaya Çıkarım

Bir olgu hakkındaki bir açıklamaya inanmak o olgu hakkındaki diğer açıklama ya da açıklamalara inanmaktan daha makul olduğunda bu makul açıklamayı benimsemek **en iyi açıklamaya çıkarım** (*inference to the best explanation*) olarak nitelendirilir. Farz edelim ki gece yatmadan önce işte öğle yemeğinde yemek üzere bir sandviç hazırlayıp paketleyerek buzdolabına koydunuz. Sabah uyandığınızda sandviçi almak için buzdolabının kapısını açtığınızda sandviçinin yerinde olmadığını gördünüz. Bu durumda sandviçin akıbeti ile ilgili birkaç açıklama düşünülebilir. Sizden önce uyanan ev arkadaşınız sizin hazırladığınız sandviçi yemiş olabilir ya da evinizin yedek anahtarını verdiğiniz bir iş arkadaşınız sabah siz uyanmadan eve gizlice girmiş ve sandviçinizi buzdolabından alarak iş yerine götürmüş olabilir. Belki de kediniz buzdolabının kapısını açmayı başarmış, sandviçi paketinden çıkararak yemiş de olabilir. Bu açıklamalardan en makul olanı hiç şüphesiz, sandviçinizi siz uyanmadan önce ev arkadaşınızın yemiş olmasıdır. Bu makul açıklamaya yaptığınız çıkarım en iyi açıklamaya çıkarımdır.

39 Patrick Hurley, a.g.e., s.144

En iyi açıklamaya çıkarım tümevarımsaldır çünkü öncüller doğru kabul edildiği takdirde sonucun yanlış olması mümkündür. Sandviçi arkadaşınızın yemiş olması en makul açıklamadır fakat onun makul olması yanlış olmayacağı anlamına gelmez. Muzip arkadaşınız size şaka yapmak istemiş olabilir ya da kediniz gerçekten de buzdolabının kapısını açmayı başararak sandviçinizi yemiş olabilir. Ancak bu açıklamaların olasılığı son derece düşüktür.

Bir açıklamayı diğerlerinden daha iyi yapan şeyin ne olduğunu belirlemek kolay değildir. Basitlik, kapsayıcılık, geçmiş deneyim ve bilgilerimize uygunluk gibi bazı kriterler devreye girebilir. Bu sorunun cevabı ne olursa olsun en azından şunu söyleyebiliriz: Hangi açıklamanın diğerlerinden daha iyi olduğuna dair açık bir sezgimiz vardır.⁴⁰ Nitekim yukarıdaki örnekte de bu açıkça görülmektedir.

En iyi açıklamaya çıkarım, Sherlock Holmes'un da başvurduğu temel akıl yürütme biçimidir. Sözelimi Holmes, Dr. Watson ile ilk tanıştığı zaman onun Afganistan'da görev yaptığını hemen anlar. Buna oldukça şaşırın Watson'a verdiği izah şöyledir:

“Karşımdaki adam bir tıpçı, ama aynı zamanda ordu mensubu bir havası var. O zaman kesin ordu cerrahı. Sıcak bölgeden yeni dönmüş, çünkü yüzü esmer. Bileklerinin beyazlığına bakılacak olursa, aslında esmer tenli olmadığı anlaşılabilir. Bitkin ve sıksa yüzünden de açıkça okunduğu gibi, zorluk ve hastalıklarla yüzleşmiş. Sol kolu yara almış. Kaldırırken kasları gergin ve garip hareket ediyor. İngiliz bir ordu cerrahı sıcak bölgenin neresinde bunca şey yaşamış ve

40 Noah Lemos, *An Introduction to the Theory of Knowledge*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007, s. 153; Gregory Johnson, *Argument and Inference: An Introduction to Inductive Logic*, The MIT Press, Cambridge, 2016, s.76.

kolundan yaralanmış olabilir? Kesinlikle Afganistan'da.”⁴¹

Bilimdeki birçok akıl yürütme en iyi açıklamaya yapılan çıkarımlardan oluşur. Sözgelimi bugün yaygınlıkla benimsenen Büyük Patlama kuramı evrenin geçmişte belli bir anda gerçekleşen büyük bir patlamayla oluştuğunu söyler. Bilim insanlarının bu sonuca ulaşması, en başta mikrodalga arka plan ışınımının evrenin her yerinde teleskoplarla gözlemlenmesine dayanır. Onlara göre bu tür bir ışınımın varlığının en makul açıklaması evrenin bir patlamayla meydana gelmesidir.⁴²

Mevcut gözlemsel veriler ışığında ve $h_1, h_2, h_3...$ gibi rakip hipotezler dikkate alındığında verilere en çok uyan hipotezi seçmek en iyi açıklamaya yapılan çıkarımın özünü oluşturur. Buzdolabını açtığınızda sandviçi koyduğunuz yerde görememeniz gözleme dayalı veriyi oluşturur. Bu veriyi açıklayan üç rakip hipotez sırasıyla sandviçi arkadaşımızın yemesi (h_1), muzip bir iş arkadaşımızın eve gizlice girip sandviçinizi alıp yanında götürmesi (h_2) ve kedinizin buzdolabının kapısını açıp sandviçi yemiş olmasıdır (h_3). Her üç hipotezin de mevcut verilerle uyumlu olduğuna dikkat edelim. Ancak geçmiş deneyim ve bilgilerimiz dikkate alındığında sırf şaka olsun diye insanların sabahın erken saatlerinde başkalarının evine gizlice girip evden bir şey alma olasılığının çok az olduğunu bildiğimiz için h_2 'yi ve yine geçmiş deneyim ve bilgilerimiz ışığında kedilerin buzdolabının kapısını açma olasılığının oldukça düşük olduğunu bildiğimiz için h_3 'ü kolaylıkla eleriz. Dolayısıyla en makul açıklama olarak elimizde h_1 kalır.

41 Arthur Conan Doyle, Sherlock Holmes: Kızıl Soruşturma, Çev. Duygu Biçer, Zepin Kitap, İstanbul, 2019, s. 25.

42 Ian Hacking, Olasılık ve Tümevarım Mantığına Giriş, Çev. İrfan Özdebak, Alfa, İstanbul, 2015, s.37.

Hipotezler basitlik kriteri açısından değerlendirildiğinde de h_1 en makul olanıdır. Diğer hipotezlere kıyasla h_1 , sandviçin buzdolabında olmamasının en basit açıklamasıdır.

4.6. Nedensel Akıl Yürütme

Gerek gündelik gerekse bilimsel bilgilerimizin önemli bir kısmı nedensel çıkarımlara dayanır. Özellikle yaşadığımız çevreyi kontrol etmede nedensel akıl yürütme vazgeçilmez bir paya sahiptir. Hastalanınca ilaç alırsınız çünkü ilacın hastalığınıza iyi geleceğini biliriz. Plastik kullanmamamız gerektiğini çünkü plastiğin doğada uzun süre yok olmadığını biliriz. Meyve ve sebzeleri iyice yıkarız çünkü pestisitlerin insan sağlığına zararlı olduğunu biliriz. Nedenin bilgisinden sonuç hakkındaki bir iddiaya ya da sonucun bilgisinden neden hakkındaki bir iddiaya çıkarım yapan argüman türüne **nedensel çıkarım** (*causal inference*) adı verilir. Bir dermatolog vücudunuzdaki kızarıklıkların nedeninin örümcek sokması olduğu teşhisinde bulunabilir. Bu tür bir akıl yürütme sonuçtan nedene doğru akıl yürütmeye örnektir. Doktorun, size yazdığı ilacın örümcek sokmasına iyi geleceği iddiası, nedenden sonuca ilişkin bir akıl yürütmedir. Nedensel çıkarım yapmaksızın doktorlar hastalıkların tedavisini gerçekleştiremezler, eve çağırdığımız elektrikçi bulaşık makinesindeki elektrik arızasını tamir edemezdi. Fakat iki şey ya da olay arasında nedensel bir bağlantı olduğu iddiası hakkında sunulan gerekçeler ya da deliller sonuç önermesine kesinlikle inanmayı gerektirmediği için nedensel çıkarımlar da tümevarımsal argümanlar olarak kabul edilirler.

4.7. Analogik Akıl Yürütme

Analojik akıl yürütme (*analogical reasoning*) akıl yürütmenin en yaygın araçlarından birisidir. Edebiyat, ahlak, hukuk, siyaset, bilim gibi birçok alanda kullanılırlar. İki ya da daha fazla şeyin bazı yönlerden birbirlerine benzemesinden, bu şeylerin başka yönlerden de benzeyebilecekleri sonucuna giden çıkarıma “analojik argüman” adı verilir. Daha önce “Felsefeye Giriş” dersinden keyif aldığımız bir hocanın vereceği Mantık dersinin de keyif verici olacağı çıkarımını yapmak analojik akıl yürütmeye örnektir:

Felsefeye Giriş dersi Prof. K. tarafından verilmişti ve oldukça eğlenceli bir dersti.

Mantık dersini Prof. K. veriyor.

Öyleyse Mantık dersi olasılıkla çok eğlenceli olacak.

Bir analojik argümanın biçimini aşağıdaki şekilde gösterebiliriz:

A, a, b, c, z özelliklerine sahiptir.

B, a, b, c özelliklerine sahiptir.

Öyleyse B , olasılıkla z özelliğine sahiptir.

a, b, c özellikleri ile z özelliği arasında anlamlı bir ilişki varsa, argüman güçlü, aksi takdirde zayıf olur.⁴³ Analojiye dayanan argümanlar tümevarımsal argümanlardır çünkü öncüller ile sonuç arasında mantıksal zorunluluk ilişkisi yoktur. Prof. K.’nın daha önce verdiği dersler eğlenceli olabilir fakat bu, Mantık dersinin de eğlenceli olacağı anlamına gelmez. Tam tersine ders son derece sıkıcı olabilir.

43 Patrick Hurley, a.g.e., s. 525.

Hukukta analogik argümanlar özellikle önemlidirler. Avukatlar dava dosyalarını hazırlarken emsal karar arayışına girerler. Avukatların akıl yürütmesi analogiktir çünkü halihazırda ilgilendikleri davanın geçmişteki bir davaya benzer olduğunu göstermeyi başarabilirlerse bu durumda kararın da geçmişteki karara benzer olacağı sonucunu çıkarırlar.⁴⁴

Analojik argümanları güçlülük açısından değerlendirmeden önce kısa bir terminolojik bilgi verelim. Daha önce Prof. K'dan alınan Felsefeye Giriş dersinin eğlenceli olmasından Mantık dersinin de eğlenceli olacağı sonucunu çıkaran argümanda iki derse **analoglar** ya da **benzeşikler** (*analogue*) adı verilir. Sadece öncüllerde geçen analog yani “Felsefeye Giriş” dersi **birincil analog** (*primary analogue*) adını alır. Hem öncüller hem de sonuçta geçen analog yani “Mantık” dersi ise **ikincil analog**tur (*secondary analogue*). Bir analogik argümanı değerlendirirken paylaşılan özelliklerin (benzerliklerin) sonuç önermesi ile ilgisini, benzerliklerin sayısını, birincil analogların sayısını, birincil analogların çeşitliliğini ve farklılıkların derecesini göz önüne almak argümanın gücü hakkında bize bilgi sağlar.⁴⁵ Aşağıdaki pasaja bakalım:

Zeynep Prof. K'dan Mantık dersi almayı düşünüyor. Zeynep'in arkadaşı Murat daha önce bu dersi Prof. K'dan almış ve geçmiştir. Zeynep kendisinin de bu dersten geçeceği sonucuna varıyor.

44 Julian Baggini & Peter S. Fosl, *The Philosopher's Toolkit: A Compendium of Philosophical Concepts and Methods*, Wiley-Blackwell, Oxford, 2010, s. 53.

45 Analogik argümanların değerlendirilmesi hakkında bkz. Paul Herrer, *Introduction to Logic*, Oxford University Press, New York, 2013; Patrick Hurley, a.g.e., Irving Copi, vd., a.g.e.

Zeynep'in akıl yürütmesi analogik bir argüman içerir:

Murat, Prof. K.'dan Mantık dersi almış ve geçmiştir. Ben (Zeynep) Prof. K.'dan Mantık dersi alacağım. Öyleyse Mantık dersinden olasılıkla geçeceğim.

Şimdi çeşitli olguların Zeynep'in akıl yürütmesine nasıl etki edeceğine göz atalım. Birinci kriter gereği paylaşılan benzerlikler sonuç önermesine etki edecek anlama sahip olmalıdırlar. Burada benzerliklerin anlamlı, sonuca etki edecek ilgilerinin olmasından, özelliklerin nedensel ya da istatistiksel açıdan anlamlı olması anlaşılmalıdır.⁴⁶ Sözelimi Zeynep'in alacağı Mantık dersinin, Murat'ın daha önce aldığı Mantık dersi ile aynı gün ve saatte olmasının Zeynep'in argümanına hiçbir etkisi yoktur. Ancak öte yandan Zeynep, daha önce Murat'ın geçtiği tüm derslerden geçtiği olgusunu da hesaba katıyorsa argümanı güçlenir.

Analogik argümanların gücüne etki eden ikinci kriter benzerliklerin sayısıdır. Zeynep daha önce Murat'ın geçtiği tüm derslerden geçtiği olgusuna ilave olarak, lisede gördükleri Mantık dersinden hem Murat'ın hem de kendisinin geçmesi, Murat gibi çalışkan olması, Prof. K.'nın aynı ders planına sadık kalması, sınavlarda son iki senedir benzer soruları sorması gibi durumları da dikkate alıyorsa argümanı daha da güçlenir.

Birincil analogların sayısı hakkındaki kriter de Zeynep'in argümanına doğrudan etki eder. Zeynep'in Murat'tan başka üç arkadaşı daha olduğunu ve her üçünün de daha önce Prof. K.'dan Mantık dersi aldıklarını ve hepsinin de geçtiklerini farz edelim. Bu ilave birincil analoglar Zeynep'in argümanını güçlendirme eğilimindedirler. Eğer bir arkadaşı dersten

46 Paul Heric, a.g.e., s. 638

geçmiş, diğer iki arkadaşı ise dersten kalmış olsalardı bu durumda ilk birincil analog argümanı güçlendirir fakat ikinci ve üçüncü arkadaşlarının durumu ise argümanı zayıflatırdı.

Birincil analoglar arasındaki çeşitlilik de dördüncü kriter olarak karşımıza çıkar. Zeynep'in Mantık dersinden geçen bu dört arkadaşının her biri eğer farklı bölümlerde okuyorlarsa, her birinin çalışkanlık düzeyleri farklıysa, bu durumda Zeynep'in argümanı güçlenir. Birincil analoglar çeşitlendikçe Zeynep'in ulaştığı sonucun rastlantısal olma olasılığı azalır.

Elbette eğer iki şey arasındaki farklılıkların argümanın sonucu ile anlamlı bir ilişkisi varsa argüman zayıflar. Eğer Zeynep, Murat'tan farklı olarak derslerine çalışmıyor, Murat'ın geçtiği derslerin bazılarında kalıyor, Prof. K. her sene daha zor sorular soruyorsa ya da lisede Murat'tan farklı olarak Mantık dersi almamışsa bu durumda Zeynep'in argümanı ilk haline göre daha zayıf olur.

Kaynaklar

- Akoğlu, Alp (2011). Bizim de Bir Troyalımız Var. *Bilim ve Teknik*, 44(525), 9.
- Baggini, Julian & Fosl, Peter S. (2010). *The Philosopher's Toolkit: A Compendium of Philosophical Concepts and Methods*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Barwise, Jon & Etchemendy, John (1999). *Language, Proof and Logic*. New York: Seven Bridges Press.
- Bowell, Tracey & Kemp, Gary (2020). *Eleştirel Düşünme Kılavuzu* (Bilge Tanrıseven, Çev.). Ankara: TÜBİTAK.
- Carroll, Lewis (1886). *The Game of Logic*. London: MacMillan and Co.
- Cavender Nancy M. & Kahane, Howard (2010). *Logic and Contemporary Rhetoric*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Copi, Irving, Cohen, Carl & McMahon, Kenneth (2014). *Introduction to Logic*. Essex: Pearson.
- Cosmides, Leda & Tooby, John (1992). Cognitive Adaptations for Social Exchange, (Ed.) Jerome H. Barkow, Leda Cosmides & John Tooby. *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. New York: Oxford University Press, ss. 163-228.
- Doyle, Arthur Conan (2019). *Sherlock Holmes: Kızıl Soruşturma* (Duygu Biçer, Çev.). İstanbul: Zeplin Kitap.
- Hacking, Ian (2015). *Olasılık ve Tümevarım Mantığına Giriş* (İrfan Özdebak, Çev.). İstanbul: Alfa.
- Herric, Paul (2013). *Introduction to Logic*. New York: Oxford University Press.
- Hodges, Wilfrid (1980). *Logic*. Madison: Penguin Books.
- Hurley, Patrick (2015). *A Concise Introduction to Logic*. Stamford: Cengage Learning.
- Johnson, Gregory (2016). *Argument and Inference: An Introduction to Inductive Logic*. Cambridge: The MIT Press.

- Kelly, David (1990). *The Art of Reasoning*. New York: W. W. Norton & Company.
- Lemos, Noah (2007). *An Introduction to the Theory of Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Osama, Athar, Sha, Sohan Prasad & Wickremasinghe, Seetha I. (2021). South Asia, *UNESCO Science Report: The Race Against Time for Smarter Development*. S. Schneegans, T. Straza and J. Lewis (ed). UNESCO Publishing: Paris., ss.575-603.
- Özlem, Doğan (2004). *Mantık*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Peirce, Charles (1920). Logic. s.20-23. *Dictionary of Philosophy and Psychology* Cilt 2. Ed. James Mark Baldwin, New York: The MacMillan Company.
- Peirce, Charles (1877). The Fixation of Belief. *Popular Science Monthly*. 12, 1-15.
- Russell, Bertrand (2018). *Sorgulayan Denemeler* (Nermin Arık, Çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Salmon, Merrilee H. (2013). *Introduction to Logic and Critical Thinking*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Salmon, Wesley (1973). *Logic*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Sarıgül, Tuba (2014). Orman Yangınları Küresel Isınmayı Etkiler mi?. *Bilim ve Teknik*, 47(561), 49.
- Shakespeare, William (2010). *Julius Caesar* (Ayça Çakırcı, Çev.). İstanbul: Athena Yayıncılık.
- Sinnott-Armstrong, Walter & Fogelin, Robert J. (2015). *Understanding Arguments: An Introduction to Informal Logic*. Stamford: Cengage Learning.
- Strawson, P. F. (1964). *Introduction to Logical Theory*. London: Methuen & Co Ltd, 1964.
- Wilson, Edward O. (2008). *Doğanın Gizli Bahçesi* (Aslı Biçen, Çev.). Ankara: TÜBİTAK.

Türkçe-İngilizce Terimler Sözlüğü**açıklama:** *explanation***altıklık:** *subalternation***altkarşıt:** *subcontrary***analojik akıl yürütme:** *analogical reasoning***argüman:** *argument***art bileşen:** *consequent***ayrık önerme:** *disjunctive proposition***ayrık tasım:** *disjunctive syllogism***basit önerme:** *simple proposition***bileşen:** *component***bileşik önerme:** *compound proposition***bitişik önerme:** *conjunctive proposition***büyük öncül:** *major premise***büyük terim:** *major term***çelişki:** *contradiction***dağıtıcılık:** *distribution***doğruluk değeri:** *truth value***dolaysız çıkarım:** *immediate inference***en iyi açıklamaya çıkarım:** *inference to the best explanation***geçerli:** *valid***geçersiz:** *invalid*

gerek koşul: *necessary condition*

güçlü argüman: *strong argument*

hipotetik önerme: *hypothetical poroposition*

hipotetik tasım: *hypothetical syllogism*

ikame örneği /yerine koyma örneği: *substitution instance*

ikna edici olmayan: *uncogent*

ikna edicilik: *cogency*

istatistiksel tasım: *statistical syllogism*

istatistiksel tümevarım: *statistical induction*

İyi niyet ilkesi: *principle of charity*

karma hipotetik tasım: *mixed hypothetical syllogism*

karşı örnek: *counterexample*

karşı örnek yöntemi: *counterexample method*

karşıtlık ilişkisi: *contrary relation*

kategorik önerme: *categorical proposition*

kategorik tasım /kategorik kıyas: *categorical syllogism*

kopula: *copula*

koşullu önerme: *conditional proposition*

koşullu tasım: *conditional syllogism*

küçük öncül: *minor premise*

küçük terim: *minor term*

nedensel çıkarım: *causal inference*

niceleyici: *quantifier*

nicelik: *quantity*

nitelik: *quality*

olumlu önerme: *affirmative proposition*

olumsuz önerme: *negative proposition*

orta terim: *middle term*

otoriteye dayanan argüman: *argument from authority*

ön bileşen: *antecedent*

öncül: *premise*

öncül göstergesi: *premise indicator*

önerme: *proposition*

örneklem: *sample*

sağlam argüman: *sound argument*

sağlam olmayan argüman: *unsound argument*

salt hipotetik tasım: *pure hypothetical syllogism*

sayım yoluyla tümevarım: *enumerative induction*

seçenekli önerme: *alternative proposition*

sonuç göstergesi: *conclusion indicator*

sonuç önermesi /sonuç: *conclusion*

standart form kategorik önerme: *standard-form categorical proposition*

tekil önerme: *singular proposition*

tikel önerme: *particular proposition*

toplam delil şartı: *the requirement of total evidence*

tümdengelsel /dedüktif: *deductive*

tümel önerme: *universal proposition*

tümevarımsal /endüktif: *inductive*

tümevarımsal sağlamlık: *inductive soundness*

yeter koşul: *sufficient condition*

zayıf argüman: *weak argument*