

Önerme: Doğru veya yanlış olan ve nesnel bir yargı bildiren cümlelere *önerme* denir.

Yalın önermelerden çeşitli mantıksal bağlaçlar kullanarak bileşke önermeler elde ederiz.

Bağlaçlar: değil, ve, veya, ise, ancak ve ancak.

Örnekler:

Ali evdedir ve yemek yemektedir.

Ayşe kitap okur veya müzik dinler.

Ali bir öğrenci ise Ali'nin öğretmeni vardır.

Ay tutulması olmuştur ancak ve ancak Dünya Güneş ile Ay arasına girmiştir.

Zorunlu (*a priori*) önermeler: Doğruluğu ya da yanlışlığı gözlemden bağımsız olan, bilgisi zorunlu olan önermelerdir. Örneğin, mantığın, matematiğin ve geometrinin önermeleri.

Olanaklı (*a posteriori*) önermeler: Doğruluğu ya da yanlışlığı gözleme dayalı olan önermelerdir. Örneğin, duyularla doğrulanan bütün önermeler, zamana ve mekana bağlı önermeler.

Akıl yürütme çeşitleri

Tümdengelimli akıl yürütme: Doğru kabul edilen varsayımlardan zorunlu olarak doğru sonuçlar türeten tipteki akıl yürütmelerdir.

Örnek 1: Ali bir lise öğrencisidir. O halde Ali bir öğrencidir.

Örnek 2: Her insan ölümlüdür. Sokrates bir insandır. O halde Sokrates ölümlüdür.

Tümevarımlı akıl yürütme: Tikel gözlemlerden yola çıkarak bu tikel bilgilerden genel bir yargı ortaya koymaktır.

Örnek 1: Torbadan şu ana kadar çıkan bütün bilyeler kırmızıdır. O halde torbadaki bütün bilyeler kırmızıdır.

Örnek 2: şu ana kadar gördüğüm kuğular beyazdır. O halde tüm kuğular beyazdır.

Heptengitmeli akıl yürütme: En olası durumu açıklayan tipteki akıl yürütmelerdir.

Örnek 1: Dışarıda yerler ıslaktır. O halde yağmur yağmıştır.

Örnek 2: Kapının arkasından havlama sesi gelmektedir. O halde kapının arkasında bir köpek vardır.

Önermelerin çürütmesi

Bir iddiayı çürütmek için önce o iddianın değillemesinin nasıl elde edildiğini bilmek gerekir. Ancak bunun için önce bileşik önermelerin hangi durumlarda doğru ve yanlış değeri aldıklarına bakmalıyız.

A	değil A
D	Y
Y	D

A	B	A veya B
D	D	D
D	Y	D
Y	D	D
Y	Y	Y

A	B	A ve B
D	D	D
D	Y	Y
Y	D	Y
Y	Y	Y

Önermelerin çürütmesi (devamı)

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i> ise <i>B</i>
<i>D</i>	<i>D</i>	<i>D</i>
<i>D</i>	<i>Y</i>	<i>Y</i>
<i>Y</i>	<i>D</i>	<i>D</i>
<i>Y</i>	<i>Y</i>	<i>D</i>

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i> ancak ve ancak <i>B</i>
<i>D</i>	<i>D</i>	<i>D</i>
<i>D</i>	<i>Y</i>	<i>Y</i>
<i>Y</i>	<i>D</i>	<i>Y</i>
<i>Y</i>	<i>Y</i>	<i>D</i>

Koşullu önermelerin çürütmesi

Ali evdeyse televizyon izliyor.

Çürütmesi: Ali evde ama (ve) televizyon izlemiyor.

Ali evdeyse ya televizyon izliyor ya da kitap okuyor.

Çürütmesi: Ali evde ama (ve) ne televizyon izliyor ne de kitap okuyor.

Yani “p ise q” biçiminde verilen bir önermenin değil, “p ve değil-q” olarak yazılır.

Tikel ve tümel önermeler

Tümel önermeye örnek: *Bütün* elmalar kırmızıdır. Hiçbir elma kırmızı değildir.

Tikel önermeye örnek: Kırmızı bir elma *vardır*.

“Bütün elmalar kırmızıdır” önermesinin çürütmesi: “Kırmızı olmayan bir elma vardır”

Kırmızı bir elma *vardır* önermesinin çürütmesi: Kırmızı bir elma yoktur. (Hiçbir elma kırmızı değildir)

Tikel önermelerin değillemesinin tümel önerme, tümel önermenin değillemesinin tikel önerme olduğunu görebiliriz.

İddialar nasıl kanıtlanır?

Bir iddianın kanıtlanması iki yolla olur.

Doğrudan kanıt: Bir önermenin doğrudan kanıtı, verilen varsayımlardan başlayarak o önermenin kendisine varmaktır.

Dolaylı kanıt: Çelişkiye indirgeme yöntemini kullanarak, önce iddia edilen önermenin doğru olmadığı varsayılır. Sonra bu varsayımın bir çelişkiye yol açtığı bulunur. Sonra yaptığımız varsayımın yanlış olduğu, yani önermenin doğru olması gerektiği söylenir.

İddia: Ali eve gitmişse ya otobüs ya da metro kullanmıştır.

Doğrudan kanıtta, Ali'nin eve gitmiş olduğu varsayıлып, gerçekten de ya otobüs ya da metrodan birini kullanmış olduğu gösterilmelidir.

Dolaylı kanıtta, iddianın çürütmesi olan "Ali eve gitmiş ama ne otobüs ne de metro kullanmıştır" önermesinin doğru olduğu varsayılır. Daha sonra bu çürütmenin öne sürdüğü iddianın bir çelişkiye neden olduğu gösterilir. Yani Ali'nin ya eve gitmemiş olduğu gösterilir ya da otobüs veya metrodan birini kullanmış olduğu gösterilir.

Dolaylı kanıta bir başka örnek

Bir diğer türdeki dolaylı kanıt, önermenin kendisini kanıtlamak yerine eşanlamlısını kanıtlamaktır.

İddia: Suçlu arabaya binmişse Ankara'dan çıkmıştır.

Bu koşullu önermenin eşanlamlısı “Suçlu Ankara'dan çıkmamışsa arabaya binmemiştir.” Yani, “p ise q” demek “değil-q ise değil-p” demektir.

Demek ki orijinal formdaki önermeyi kanıtlamak yerine *devrik form* dediğimiz eşanlamlısını kanıtlayabiliriz.