

MANTIĞIN KONUSU VE TANIMI

Mantık, Yunancada hem konuşma hem de akıl anlamına gelen "logos" un karşılığıdır. Logos Arapçada "nutuk" olarak ifade edilir. Aristoteles, Mantık bilimine "gerçeği bulmaya yarayan araç" anlamına gelen "Organon" adını vermiştir.

Mantık, bilinenler yardımıyla bilinmeyenlere ulaşmanın yollarını gösterir. Bir başka ifade ile **MANTIK; doğru düşünmenin ilke ve kurallarını araştıran disiplindir.**

Doğru düşünme kendini akıl yürütmeye gösterir. Doğru akıl yürütme için ise önce kavram oluşturulur, sonra önermeler kurulur ve son olarak bu önermelerden çıkarımlar yapılır. doğru düşünme disiplini olarak mantık, iki tür doğruyu konu alır. Bunlar mantık ve bilgi doğrusudur:

a) Mantık Doğrusu:

Tümdengelimine dayanan ve akıl ilkelerine uygun olan doğrudur. Mantık doğrusu öncüller ile sonuç arasındaki bağın doğru kurulmasıdır. **Mantık doğrusunda bilginin içeriği önemli değildir. Bilginin gerçekliğe uygunluğu da aranmaz. Eğer öncüller sonucu zorunlu kılıyorsa, mantık doğrusu gerçekliğe uygun olmayan bilgilerle de yapılabilir.**

ÖRNEK:

Bütün iki ayaklılar düşünendir.

Tavuk da iki ayaklıdır.

O halde tavuk da düşünendir.

ÖRNEK:

Bütün insanlar ölümlüdür.

Sokrates insandır.

O halde Sokrates de ölümlüdür.

b) Bilgi Doğrusu (Deney Doğrusu):

Bir önermenin gerçeğe uygun olmasını dile getirir. Bir önermenin dile getirdiği yargının gerçeğe uygunluğu deney ve gözlem yoluyla belirlenir. Bilginin içeriği önemlidir. Dolayısıyla bilgi doğrusu deney ve gözleme dayalıdır.

ÖRNEK:

Bütün leylekler düşünür. (Bilgi doğrusu açısından yanlış bir önerme)

Kalem yazma aracıdır. (Bilgi doğrusu açısından geçerli bir önerme)

NOT: Mantık tek bir önermenin doğru olup olmadığı ile ilgilenmez. "Su, 100 derecede kaynar." ifadesi tek bir önermedir. Bunun doğru olup olmadığı mantığın değil, kimyanın konusudur. Mantık buna benzer önermeler arasındaki ilişkilerin doğru kurulup kurulmadığıyla başka bir ifade ile doğru düşünme ile ilgilenir. "Tebeşir beyazdır. Bu elimdeki nesne de tebeşirdir. O halde elimdeki nesne beyazdır." gibi bir düşünmeyle ilgilenir.

TEMEL KAVRAMLAR

Akl Yürütme: Bir şeyin doğruluğunu başka bir veya daha fazla şeye dayanarak ileri sürmedir. Birbiriyle ilgili önermeler arasında bağ kurarak bir sonuca ulaşmadır.

ÖRNEK:

1. Evin ışıkları yanıyorsa Ahmet evdedir. (Öncül önerme)
2. Evin ışıkları yanıyor. (Öncül önerme)
3. O halde Ahmet evdedir. (Sonuç önermesi)

Önerme: En az iki terimden oluşan, doğru veya yanlış gibi bir doğruluk değerine sahip olan ve bir yargı bildiren cümlelere "Önerme" denir.

Her önerme bir cümledir. Fakat her cümle önerme değildir. Dilek, Emir, Soru, Ünlem ve Dua cümleleri bir yargı bildirmedikleri ve onlara doğru yanlış denemeyeceği için önerme kabul edilmezler.

ÖRNEK:

Yarın okula gelecek misin? Her sabah güneş doğudan doğsa! Ödevleri eksiksiz yap... vb. cümleler önerme kabul edilmez.

Öncül: Bir akıl yürütmede veri olan, sonuca dayanak, kanıt oluşturan önermedir.

Sonuç: Bir akıl yürütmede öncüllerden elde edilen, yargı olarak da nitelenen önermedir.

Geçerlilik: Öncüllerin doğru olması durumunda bu öncüllerden çıkarılan sonucun da zorunlu olarak doğru olmasıdır.

Geçersizlik: Bir akıl yürütmede sonucun öncüllerden zorunlu ve kesin olarak elde edilememesi durumudur.

ÖRNEK:

Bütün insanlar çiçektir. (Bu çıkarım içindeki bilgi açısından yanlış önermeler taşısa da GEÇERLİDİR. Çünkü sonuç
Mustafa insandır. öncüllerden zorunlu olarak elde edilmiştir.)
O halde Mustafa çiçektir.

ÖRNEK:

Bütün insanlar ölümlüdür. (Bu çıkarım tüm önermelerinin verdiği bilgi doğru olduğu halde çıkarım GEÇERSİZDİR.
Sokrates insandır. Çünkü sonuç öncüllerden zorunlu olarak elde edilmemiştir.)
O halde Sokrates filozoftur.

Tutarlılık: Bir yargının kendi içinde uyumlu olması, bir çıkarımda önermelerin birbiriyle çelişmemesidir.

Tutarsızlık: Bir yargının kendi içinde uyumlu olmaması, bir çıkarımda yer alan önermelerin çelişik olmasıdır.

ÖRNEK:

"İnsan dürüst olmalıdır." ilkesini benimseyen bir kişinin "İnsan yalan söylememelidir." demesi tutarlı olduğunu gösterirken, "İnsan gerektiğinde yalan söyleyebilir." demesi bir tutarsızlıktır.

Doğruluk Değeri: İki değerli mantıkta biri doğru, diğeri yanlış olmak üzere iki doğruluk değeri vardır. Bu nedenle doğruluk değeri, önermelerin doğru ya da yanlış olabilme durumudur.

Soru 1)

Bir düşüncenin mantığın konusu olabilmesi için öncelikle aşağıdakilerden hangisi gerekir?

A)Evrensel doğrulara uygun olması

B)Dil aracılığıyla ifade edilmesi

C)Birden çok kavramı içermesi

D)Bilimsel bulgularla tutarlı olması

E)Bir sorunun cevabı olması

Soru 2)

- I. Kararlarımın yanlış olduğunu görüp değiştirmesem haksızlık yaparım.
- II. O halde ya tutarsız davranacağım ya haksızlık yapacağım.
- III. Kararlarımı ya değiştireceğim ya da kararlarımda ısrar edeceğim.
- IV. Kararlarımı değiştirirsem tutarsız davranmış olacağım.

Karışık olarak verilmiş bu çıkarımdaki tüm öncüller aşağıdakilerden hangisinde bir araya getirilmiştir?

- A) I, III, IV B) I, II, III C) I, II, IV D) II, III, IV E) I ve III

Soru 3)

Bir savın doğru veya yanlış olması, onun bir "doğruluk değeri" taşıdığını gösterir. "Gerçek" ise savın konusudur. Örneğin güneş, havanın sıcaklığı, yağmur yağması bir doğru veya yanlış değil, bir gerçektir. Ama belirli bir günde güneşin parladığına havanın sıcak olduğuna ya da yağmurun yağdığına ilişkin ifadeler doğru ya da yanlış olabilir. O halde doğruluk veya yanlışlık zihinde bulunan veya zihnin ürettiği bir şeyle, kısacası bir önermeyle ilgilidir.

Bu parçaya dayanarak "doğruluk değeri" ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine varılabilir?

- A) Deneyle ispat edilebilen olgulardır.
- B) Var olanı olduğu gibi açıklayan yargılardır.
- C) Akıl ilkeleri ile tutarlı olan yargılardır.
- D) Var olanın değil, yargı ve düşüncenin bir özelliğidir.
- E) Toplumda genel kabul gören düşüncelerdir.

AKIL İLKELERİ

A) Özdeşlik İlkesi:

Bir şeyin kendisiyle uygunluğunun kendisinden başka bir şey olmadığını ifade eden ilkedir.

"Bir şey ne ise odur." "Bir şey kendisinden başka bir şey değildir." biçiminde dile getirilen Özdeşlik İlkesi klasik mantıkta "A, A'dır." ; sembolik mantıkta ise " $A \rightarrow A$ " biçiminde sembolleştirilir.

"Kitap, kitaptır." "İnsan, insandır." özdeşlik ilkesine örnek olarak verilebilir.

Özdeşlik ilkesi ile ileri sürülen yargılar yeni bir bilgi içermez. Bir akıl yürütmeye bir kavrama yüklenen anlamın akıl yürütme boyunca aynı kalmasını, iletişimde bulunan iki insanın kullandıkları kavramlara aynı anlamı vermesini sağlar. Ayrıca özdeşlik ilkesi ortak özelliklerin bir isim altında toplanarak kavramların elde edilmesini sağlar.

- Aşağıdaki görsellerin altlarına benzerlik, eşitlik, özdeşlik kavramlarından uygun olanını yazınız.



NOT: **Özdeşlik, benzerlik ve eşitlikten farklıdır.** Benzerlik ve eşitlik iki farklı şey arasında olur. Oysa özdeşlik bir şeyin kendisi olmasıdır. İkizler bile özdeş olamazlar. Üzerinde oturduğunuz sıra sadece kendisiyle özdeşdir. Diğer sıralarla ise benzer, hatta boyut ve malzeme açısından eşittir.

B) Çelişmezlik İlkesi:

"Bir şey aynı zaman ve koşullarda hem kendisi hem başka bir şey olamaz." ya da "A, A olmayan değildir." şeklinde ifade edilebilir.

"A, hem A hem de A olmayan değildir." biçiminde ifade edilir. Sembolik mantıkta ise $\sim(A \wedge \sim A)$ biçiminde sembolleştirilir.

ÖRNEK: İnsan hem ölüdür hem canlıdır. Su hem sıvıdır hem katıdır. Taş hem vardır hem yoktur. önermeleri çelişmezlik ilkesine ters düşer.

NOT: **Çelişmezlik karşıtlık demek değildir. İki çelişik yargı birlikte doğru olamaz ama karşıt iki yargı birlikte doğru olabilir.** "Her canlı ölümlüdür." yargısı doğru ise çelişki olan "Bazı canlılar ölümlü değildir." yargısı yanlıştır. Oysa "Bazı insanlar öğrencidir." yargısı da bu yargının karşıtı olan "Bazı insanlar öğrenci değildir." yargısı da doğrudur.

C) Üçüncü Halin İmkansızlığı İlkesi:

Bir şey için en fazla iki olasılığın öne sürülebileceğini iddia eden ilkedir. İki değerli mantık sistemi ile örtüşür üç değerli mantık sistemine ters düşer.

"Bir şey ya kendisidir ya da başka bir şeydir." biçiminde açıklanır. Sembolik olarak $AV \sim A$ şeklinde gösterilir.

Bir şey ya A'dır ya da $\sim A$ 'dır. A olmak durumu yalnızca A olmayı kapsarken; $\sim A$, A'nın dışında her olasılığı kapsar.

ÖRNEK: Ya bu deveyi güdersin ya bu diyardan gidersin. Bu sayı ya tek sayıdır ya çift sayıdır.

D) Yeter - Sebep İlkesi:

Özdeşlik, çelişmezlik ve üçüncü halin imkansızlığı ilkeleri mantık ve matematik gibi genel ilkelere hareket eden formel bilimlerin için yeterlidir. Ancak bilinmeyenlerden hareket ederek gerçeğin doğru bilgisine ulaşmaya çalışan olgusal bilimlerin için yeterli değildir.

Nedensellik ilkesini temele alan olgusal bilimlerin için her olayın en az bir nedeni ve bu nedene bağlı olarak ortaya çıkan bir sonucu vardır. Bir başka deyişle her şeyin mantıken bir sebebi olması zorunludur. Bu zorunluluk yeter-sebep ilkesi ile karşılanır.

ÖRNEK: "Bırakılan cisim yere düşer." yargısının doğruluğunun sebebi yerçekimi yasasıdır.

Soru 1)

"A, A'dır." önermesi iki ayrı şey arasındaki ilişkiyi değil, bir şeyin kendisi olduğunu ifade etmektedir.

Yukarıdaki cümle, düşünmeye temel olan kavramlardan hangisini açıklamaktadır?

A) Özdeşlik B) Benzeşim C) Geçerlilik D) Çelişmezlik E) Tutarlılık

Soru 2)

Akıl ilkelerinden “çelişmezlik” ve “üçüncü hâlin imkânsızlığı” ilkelerini de “özdeşlik” ilkesi kapsamında gören anlayışa göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi özdeşlikle ilişkilendirilebilir?

- A) $p \Rightarrow q$ önermesi geçersizdir.
- B) $A \wedge \sim A$ önermesi yanlıştır.
- C) Eşkenar üçgenler birbirine benzerdir.
- D) $A = B \vee C$ ifadesi doğrudur.
- E) Geçerli bir önerme her koşulda doğru değeri alır.

Soru 3)

- I. Dün dündür, bugün bugündür.
 - II. Bir insan aynı zamanda, aynı alanda hem çalışkan hem de tembel olamaz.
 - III. Ahmet bu saatte ya evdedir ya da evde değildir.
- Bu ifadeler sırasıyla aşağıdaki mantık ilkelerinden hangilerine örnektir?

I	II	III
A) Özdeşlik	Çelişmezlik	Üçüncü hâlin imkânsızlığı
B) Üçüncü hâlin imkânsızlığı	Çelişmezlik	Özdeşlik
C) Çelişmezlik	Özdeşlik	Üçüncü hâlin imkânsızlığı
D) Özdeşlik	Üçüncü hâlin imkânsızlığı	Çelişmezlik
E) Çelişmezlik	Üçüncü hâlin imkânsızlığı	Özdeşlik

Soru 4)

"Öyle düşün ki, düşünmede bir yandan doğru dediğine öbür yandan yanlış demeyesin." diyen bir kişi düşünmede hangi ilkeye dikkat edilmesi gerektiğini hatırlatmaktadır?

- A) Özdeşlik ilkesi
- B) Çelişmezlik ilkesi
- C) Yeter - sebep ilkesi
- D) Karşıtların birliği ilkesi
- E) Üçüncü hâlin imkânsızlığı ilkesi

Soru 5)

Aşağıdakilerden hangisi özdeşlik ilkesi için söylenemez?

- A) Zihnin uyması gereken ilk ilkedir.
- B) Akıl yürütmenin tutarlılığı için zorunludur.
- C) Bir şey kendisinden başka bir şey değildir biçiminde açıklanır.
- D) Bir terime verilen anlamın akıl yürütme boyunca aynı kalmasını sağlar.
- E) Bilgilerin içerikçe doğruluğunu denetler.

AKIL YÜRÜTME YÖNTEMLERİ

Verilen bir ya da birkaç önermeye dayanarak bir sonuca ulaşmaya **akıl yürütme** denir. akıl yürütmenin üç türü vardır: **Tümevarım, Tümdengelim, Analoji**

Akıl yürütme öncüller ve sonuçtan oluşur. *Akıl yürütmeye dayanak olan önermelere öncül, bu öncüllere dayanarak elde edilen önermeye sonuç denir.*

A) Tümevarım (Endüksiyon):

Özelden genele, tekilden tümele ulaşma şeklinde yapılan akıl yürütmedir.

Örneğin yaptığı her deneyde ısıttığı metallerin genleştiğini gören araştırmacı "Her metal ısı ile genleşir." sonucuna varır.

Tümevarımda yapılan deney ve gözlemler, sonuç için dayanak oluşturur ama sonucu zorunlu kılmaz. Çünkü gözlenebilecek her durum gözlenmiş, yapılabilecek her deney yapılabilmiş değildir. Bu nedenle **tümevarımda sonuçta öncülleri aşan bir durum söz konusudur.**

a) Eksik tümevarım: Bir bütünü oluşturan bireylerin bir kısmına dayanılarak yapılan tümevarımsal akıl yürütmedir. Birkaç örnekten hareketle o örneklerin içinde yer aldığı bütün hakkında yargıya varılır.

ÖRNEK: Bırakılan cisimler yere düşer. Tüm kuşlar uçar.

b) Tam tümevarım: Bir bütünün içinde yer alan tüm bireylerin tek tek incelenmesiyle genel bir sonuca ulaşılmasıdır.

Tam tümevarım yalnızca eleman sayısı sınırlı evrenlerde geçerlidir. Tam tümevarımda hiçbir birey dışarıda bırakılmadığı için bu yoldan elde edilen önerme kesin, zorunlu ve doğrudur.

ÖRNEK: Haftanın yedi günü vardır. Her günün 24 saat olduğu tek tek gözlenip, haftanın tüm günlerinin 24 saat olduğu genellemesine ulaşılabilir.

B) Tümdengelim (Dedüksiyon):

Bütünden parçaya, genelden özele ulaşma şeklinde yapılan akıl yürütme yoludur.

Tümdengelimsel akıl yürütmede, öncüller mantıksal olarak sonucu içerir ve sonuç öncüllerden zorunlu olarak elde edilir. Bir başka deyişle, tümdengelimde doğru öncüllerden zorunlu olarak doğru sonuçlar çıkarılır.

Tümdengelimde sonuç, öncüllerin içinde örtük biçimde vardır. Bu da tümdengelimmin yeni bilgi vermediği gerekçesiyle eleştirilmesine yol açmıştır.

ÖRNEK:

Tüm insanlar ölümlüdür.

David Hume insandır.

O halde David Hume ölümlüdür.

C) Analoji (Benzeşim):

Ortak özellikleri olan iki şeyden birinde gözlenen özelliğin, diğerinde de olacağı sonucuna varmak biçiminde işleyen akıl yürütmedir.

ÖRNEK: Türkiye'nin üç tarafı denizlerle çevrilidir ve Türkiye'de balıkçılık gelişmiştir. İtalya'nın da üç tarafı denizlerle çevrilidir. O halde İtalya'da da balıkçılık gelişmiştir.

NOT: Mantık bu üç akıl yürütme türünden öncelikle ve özellikle tümdengelimle ilgilenir. Tümdengelim, bilgilerimizi arttırıcı bir yöntem olmaktan çok, bilgilerimizi çözümleyici, açığa çıkarıcı ve denetleyici bir yöntemdir.

Soru 1)

Aşağıdaki akıl yürütmelerden hangisinde analoji kullanılmıştır?

- A) Bütün çift sayılar ikiye tam bölünür. 2500 çift sayıdır. O hâlde 2500 ikiye tam bölünür.
- B) Ayşe ve Ceren dans etmekten hoşlanan iki iyi arkadaşdır. Ayşe pop müzikten hoşlandığına göre Ceren de pop müzikten hoşlanır.
- C) Gördüğüm bütün kargalar, serçeler ve güvercinler uçuyordu. Demek ki bütün kuşlar uçabilir.
- D) Her zaman hava kara bulutlarla kaplandığında yağmur yağıyor. Bugün de hava kara bulutlarla kaplandı. O hâlde yağmur yağacak.
- E) Didem düzenli ders çalışarak başarılı oldu. Deniz de düzenli ders çalışarak başarılı oldu. O hâlde düzenli ders çalışan herkes başarılı olur.

MANTIĞIN UYGULAMA ALANLARI

Mantığın gerek pratik alanda gerek bilim alanında kullanılmasına **uygulamalı mantık** denir.

1) Mantık ve Pratik Yaşam:

Mantık, günlük yaşamımızda bizlerin yanlıştan kurtulmasını ve tutarlı olmasını sağlar. Tutarlı düşünceye ulaşmış kişi yeterince belgelenmemiş yargıları doğru olarak kabul etmez.

Tutarlı düşünen bir kişi inanç ve kanı ile doğruluğu belgelenmiş bilgi arasındaki farkı bilir. Akıl yürütmelerine inanç ve kanıları dayanak almaktan uzak durur. Böyle bir duruma düştüğünde de kendini eleştirmekten ve yanlışını kabul etmekten çekinmez. Bu nedenle eleştirel bakış, ancak mantıklı düşünme ile var olabilir. **Eleştirel bakış, ırdeleyici olmayı, kesinliği kanıtlanıncaya kadar bir bilgiye şüpheyile yaklaşmayı sağlar.**

Tartışmada taraflardan biri bir iddia öne sürer. Bu iddiasını çeşitli önermelerle destekleyerek, temellendirerek kanıtlamaya çalışır. Karşı taraf ise öne sürdüğü gerekçelerle bu savı çürütmeye çalışır. Karşılıklı olarak yanlış önermeler elenerek doğrunun ortaya çıkarılması hedeflenir.

Bir konuda bilgi sahibi olamayan kişi o konuda tartışmaya girmemelidir. Bilgi sahibi olmadan fikir sahipliği yapanlar aslında laf cambazlığı yapanlardır. Karşısındakinin tartışılan konuda bilgi sahibi olmadığını bilen kişinin nazıkçe tartışmadan çekilmesi de mantıklı bir davranıştır.

2) Mantık ve Teknik:

Avını yakalamaya çalışan ilk insan attığı her taşın ava isabet etmediğini görmüş, daha isabetli atışları nasıl yapabileceği ve avını daha kolay yakalayabilmek için neler yapması gerektiğini düşünmüştür. İnsanın çevresiyle girdiği bu ilişki akılcı düşüncenin de başlangıcı olmuştur.

İçinde elektrik devresi bulunan her tür makinenin yapımında ve işleyişinde mantık ve onun bir alt konusu olan önerme eklemleri vardır. Çünkü devreler önerme eklemleri aracılığıyla kurulabilir.

3) Mantık ve Bilim:

Her bilgi mantıksal düşünme içinde şekillenir. Matematik, mantığın uygulamalarını ve özellikle sembolik dil yöntemlerini kullanır. Hem mantık hem de matematik tümdengelim yöntemini kullanır.

Matematik her formel bilim gibi genel ilkelerden hareket eder. Bu ilkeler de kimi zaman tanım, kimi zaman aksiyom, kimi zaman da teorem ya da kuram olarak karşımıza çıkar.

Tanım: Bir varlığın, bir şeyin özelliklerinin belirtilmesine tanım denir. **ÖRNEK:** "Nokta, boyutsuz ve cisimsiz olarak geometrik uzay içerisindeki herhangi bir yerin simgesidir."

Aksiyom: Zihnin apaçık kabul ettiği, ispatına gerek duyulmayan önermelerdir. **ÖRNEK:** "Bütün parçasından büyüktür."

Teorem: Aksiyomlardan türetilen, ispatına ihtiyaç duyulmayan önermeye teorem denir. **ÖRNEK:** "Bir dik üçgenin dik kenarlarının karelerinin toplamı hipotenüsün karesine eşittir."

Kuram: Bir takım ilkelerden, kurallardan yola çıkarak gerçekliği açıklamaya çalışan kavram çerçevelerine kuram (teori) denir. **ÖRNEK:** Güneş merkezli evren kuramı, canlıların evrimi kuramı gibi.

Retrodüksiyon: Gözlemlerimizi, gözlemi aşan nesne veya süreçler tasavvur ederek açıklamaktır.

ÖRNEK: Newton, elmanın yere düştüğünü görmüş ve cisimlerin yere düşmesini "yer çekimi" diye bir doğa yasası ile açıklamıştır.

4) Mantık ve Felsefe:

Felsefi tutum, durmaksızın sorgulayan tutumdur. Böyle bir tutumun en büyük yardımcısı, yol göstericisi mantıktır. Ayrıca mantık da felsefenin konusudur. Felsefe, mantığın doğrudan kendisini sorgulayıp ne olduğunu ortaya koymaya çalışırken, ilkelerinin kaynağını da aydınlatmayı amaçlar.

KAVRAM ve TERİM

Biz dış dünyanın bilgisini algılama yolu ile elde ederiz. Her algılama zihnimizde bir iz bırakır. Kavram genel bir ifade ile nesnelerin zihindeki tasarımıdır. Ancak zihinde tasarlanan her şeye kavram diyemeyiz. Belirli bir nesnenin belirli bir andaki tasarımı hayaldir. Örneğin "at" hayali; rengi, duruşu ile belirli bir atın zihinde canlandırılmasıdır. "At" kavramı ise geneldir, içerisine bütün atlar ve bu atların nitelikleri girer.

Kavram: Bir türe ait ortak özelliklerin bir isim altında toplanması, bir başka deyişle varlıkların zihindeki tasarımlarıdır.

Terim: Kavramların söze dökülmesi, yani dil ile ifade edilmesidir.

Terimler tek başlarına yargıda bulunmazlar ama dil içinde anlam taşıyan en küçük birimlerdir. Tek başına bir anlamı olmayan sözcükler terim değildir. Örneğin; bazı, bütün, her, çok, ve, ile, ki, ise gibi sözcükler tek başlarına bir anlam taşımadıkları için terim olarak ele alınmazlar.

ÖRNEK: "Bazı insanlar çok uyuduklarından çok uyuşukturlar." cümlesinde kaç terim vardır?

1

2

3

(Cevap: üç terim vardır.)

Terimler tek bir sözcükten oluşabilecekleri gibi birden fazla sözcüğün birleşmesinden de oluşabilir.

Örneğin ağaç, okul sıra, kitap, orkestra, araba gibi terimler tek bir sözcükten oluşmuştur. Ama kırmızı şapkalı kız, Cumhurbaşkanlığı Senfoni Orkestrası, İlk Çağ Filozofları, taş konak, kümes hayvanları gibi terimler birden fazla sözcükten oluşan terimlerdir.

NELİK, GERÇEKLİK, KİMLİK

Nelik: Bir kavramın sadece zihindeki varlığıdır. Her kavram zihinde elde edildiği için her kavramın neliği vardır.

Gerçeklik: Bir kavramın zihin dışında gösterdiği varlığıdır. Her kavramın neliği vardır ama her kavramın gerçekliği yoktur.

Kimlik: Gerçekliği olan bir kavramın belli bir nesnede somutlaşmasıdır.

Sadece Neliği Olan Kavramlar	Hem Neliği Hem de Gerçekliği Olan Kavramlar	Hem Neliği Hem Gerçekliği Hem de Kimliği Olan Kavramlar
Dev	İnsan	Veysel
Ejderha	Hayvan	Timsah
Kaf Dağı	Dağ	Erciyes Dağı
Ekvator	Gezegen	Jüpiter

İÇLEM ve KAPLAM

İÇLEM: Bir kavramın işaret ettiği bireylerin ortak özellikleridir.

KAPLAM: Bir kavramın içine aldığı bireyleridir.

ÖRNEK: "Bitki" kavramının içine aldığı bireyler ağaç, ot, çiçek vb. bitki kavramının kaplamasını oluşturur. "Bitki" kavramının canlı ve varlık olması ise özelliğidir. Bu özelliklerde bitki kavramının içlemine ifade eder.

İçlem ile kaplam arasında ters orantılı bir ilişki vardır. Yani bir kavramın kaplamı arttıkça içlemi azalır; İçlemi arttıkça kaplamı azalır.

ÖRNEK:

Varlık

(Bu kavram sıralamasında eleman sayısı en fazla olan kavram varlık'tır. Çünkü;

Canlı

varlık kavramı, diğer tüm kavramları içine alır. "Çingiraklı yılan" kavramı ise diğer

Hayvan

kavramlara göre özelliği en çok olan kavramdır.

Omurgalı

O halde; **Kaplamı en geniş olan: "VARLIK" kavramı**

Yılan

İçlemi en geniş olan: "ÇİNGIRAKLI YILAN" kavramıdır.

Çingiraklı yılan

KAVRAM ÇEŞİTLERİ

1)Genel Kavram: Aynı türden nesnelerin ortak özelliklerini dile getiren kavramdır.

Örn: gezegen, okul, kedi, dağ, ırmak, müzik aleti, gitar, insan vb. kavramlar.

2)Tekil Kavram: Ortak özelliklere sahip tek tek nesnelere işaret eden kavramdır.

Örn: Uranüs, Kutup Yıldızı, Dicle Nehri, Kız Kulesi, şu kalem vb. kavramlar.

3)Tümel - Tikel ve Tekil Kavramlar:

a) Tümel Kavram: Sözü edilen bireylerin tamamını anlatan kavramdır. "Her, tüm, bütün, hepsi, hiçbir" gibi sözcükler anlatılacak kavramla birlikte kullanılarak tümel kavramlar oluşturulur. **Örn:** Her çocuk, bütün çiçekler, hiçbir kedi

b) Tikel Kavram: Bir sınıfın bir kısmını ifade eden kavramdır. **Örn:** Bazı insanlar, çocukların çoğu, birkaç kitap gibi.

c) Tekil Kavram: Tek bir varlığa karşılık gelen kavramdır. **Örn:** Özel adlar tekil kavramdır. Dünya, Ay, Mars, Murat, İtalya. Ayrıca bu ağaç, şu çiçek gibi tek bir varlığa işaret eden kavramlar da tekildir.

4)Somut ve Soyut Kavramlar:

a) Somut Kavram: Bir varlığa bir nesneye işaret eden kavramdır.

Somut kavramlar doğrudan duyu organlarımızla algıladığımız nesneleri değil, yalnızca zihnimizle kavrayabileceğimiz nesneleri de anlatırlar. **Örn:** İnsan, çocuk, ağaç somut kavram olduğu gibi beyaz, yeşil, daire, kare gibi kavramlar da somuttur.

b) Soyut Kavram: Bir varlığa ait bir niteliği, oluş tarzını ifade eden kavramdır.

Örn: İnsanlık, çocukça, beyazlık, kırmızılık, dairesel, iyilik gibi örneklerde de görüldüğü gibi soyut kavramlar nesnelerin özelliklerine verilen adlardır.

5)Kollektif ve Distribütif Kavramlar:

a) Kollektif Kavram: Tümel ifade edip tümelde gerçekleşen kavramdır.

Örn: Aile, ordu, meclis, takım, sürü, sendika.

b) Distribütif Kavram: Tümel ifade edip bireyde gerçekleşen kavramdır.

Örn: Ağaç, koyun, asker, işçi, milletvekili.

6) Olumlu ve Olumsuz Kavramlar:

a) Olumlu Kavram: İşaret ettiği nesnede bir niteliğin varlığını bildiren kavramdır.

Örn: Cesur, akıllı, kuvvetli, madeni, canlı, çiçek, erdemli, saygılı, ölçülü vb. kavramlar

b) Olumsuz Kavram: Yoksunluk, eksiklik bildiren kavramdır. Bir niteliğin bulunmadığını ifade eder.

Örn: Beyaz değil, akılsız, kuvvetsiz, cesur olmayan vb. kavramlar.

NOT: Kavram, bir nesne ya da olayda bir niteliğin olduğunu gösteriyorsa "**olumlu**", niteliğin olmadığını gösteriyorsa "**olumsuz**"dur. "**İyi**" kavramı da "**kötü**" kavramı da olumlu; "**iyi değil**", "**kötü değil**" kavramı da olumsuzdur.

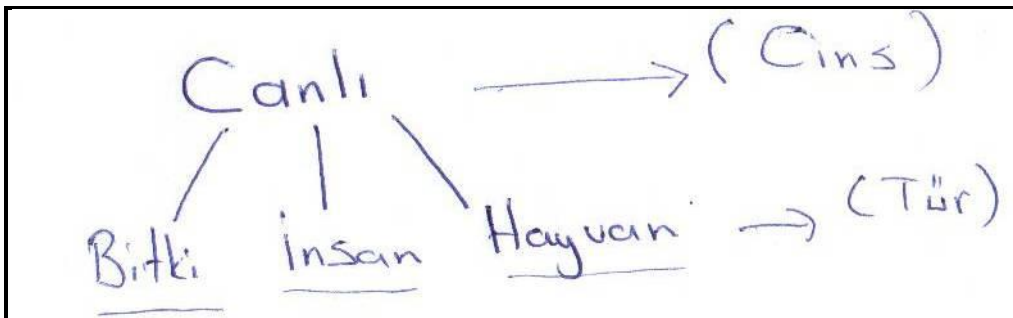
BEŞ TÜMEL

Tümellerin varlığı ile ilgili çalışmaları sistemleştiren ve yüzyıllar boyu tartışılacak bir alan olarak belirleyen **Porphyrios** olmuştur. Porphyrios, beş tümel hakkındaki görüşlerini **İsagoji** adlı eserinde dile getirmiştir.

Beş tümel, insanın düşünme sisteminin işleyişini, düşünenele düşünülen arasındaki ilişkiyi aydınlığa çıkarmada etkili olan beş genel kavramdır. Beş tümel olarak adlandırılan bu kavramlar **cins, tür, ayırım, özgülük ve ilintidir**.

a) Cins: Altında türlerin sıralandığı kavramdır. Gerçeklikleri farklı olan şeylere, "Bunlar nedir?" diye sorulduğunda verilen cevaptır. Örn: "Papatya, gül, menekşe nedir?" sorusuna verilen "Çiçek"; "Bitki, insan, hayvan nedir?" sorusuna verilen "Canlı" cevabı bu kavramların ait oldukları cinsleri gösterir.

b) Tür: İki kavramdan daha az genel olanı, bir başka deyişle cins altında sıralananlardır. Örn: "Hayvan" kavramının kaplamasını analiz edelim. "Neler hayvandır?" diye sorduğumuzda "kedi, köpek, balık, kanguru, tavşan, tavuk vb." kavramlar hayvanın türleridir.



NOT: İki kavramdan daha genel olanı cins, daha az genel olanı ise türdür.

c) Ayırım: Cins içinde türleri birbirinden ayıran temel özelliklerdir. Ayırım, bir cins ya da türü o cins ve tür yapan özelliklerdir. Örneğin insanın diğer canlılardan ayırımı düşünme gücü, yani akıllı oluşudur.

d) Özgülük: Bir türe ait, o türe özgü özelliklerdir. Örneğin gülmek, konuşmak, sosyalleşmek insanın özgülüğüdür.

NOT: Ayrım bir türün varlığını etkiler. Ayrım kalkınca tür tür olma özelliğini kaybeder. Oysa özgülük türün varlığını etkilemez. Kalksa bile tür devam eder.

e) İlinti: Aynı anda birçok türe ait olan özelliklerdir. Örneğin uyumak, yürümek, solunum yapmak, beslenmek gibi. Bu özellikler sadece insana değil, birçok canlıya ait özelliklerdir.

Örn:

Cins: Canlı **Tür:** İnsan **Ayrım:** Düşünme yetisi **Özgülük:** Gülme yetisi **İlinti:** Yürüme

KAVRAMLAR ARASI İLİŞKİLER

Kavramlar arasında dört tür ilişkiden birisi olabilir. Bu dört ilişki şunlardır:

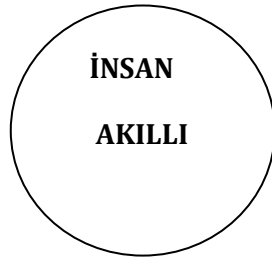
- a) Eşitlik
- b) Ayrıklık
- c) Tam girişimlilik
- d) Eksik girişimlilik

1)Eşitlik: İki kavramdan biri diğerinin bütün elemanlarını kapsıyorsa kavramlar arasında eşitlik ilişkisi vardır. Kavramlar arasındaki eşitlik ilişkisi tümel olumlu önermelerle ifade edilir.

ÖRN: İnsan ile akıllı, köpek ile havlayan kavramları arasında eşitlik ilişkisi vardır.

"Her insan akıllıdır."

"Her akıllı insandır."

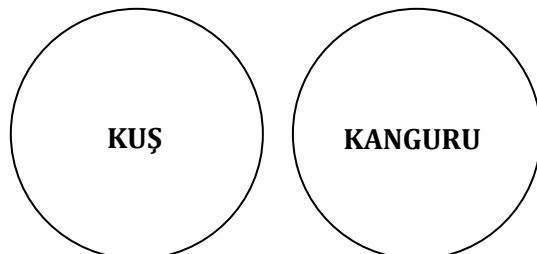


2)Ayrıklık: İki kavramdan her biri diğerinin hiçbir bireyinin içine almıyorsa aralarında ayrıklık vardır. Ayrıklık tümel olumsuz önermelerle ifade edilir.

ÖRN: Kuş ile kanguru, telgraf ile televizyon kavramları arasında ayrıklık ilişkisi vardır.

"Hiçbir kuş kanguru değildir."

"Hiçbir kanguru kuş değildir."



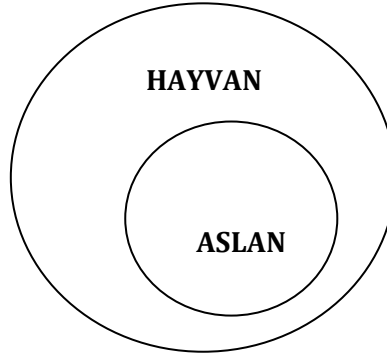
3)Tam Girişimlilik: İki kavramdan yalnızca biri diğerinin bütün bireylerinin içine alıyorsa aralarında tam girişimlilik ilişkisi vardır. Tam girişimlilik ilişkisi tümel ve tikel olumlu önermelerle ifade edilir.

ÖRN: Aslan ile hayvan, çiçek ile papatya kavramları arasında tam girişimlilik ilişkisi vardır.

"Bütün aslanlar hayvandır."

"Bazı hayvanlar aslandır."

"Bazı hayvanlar aslan değildir."

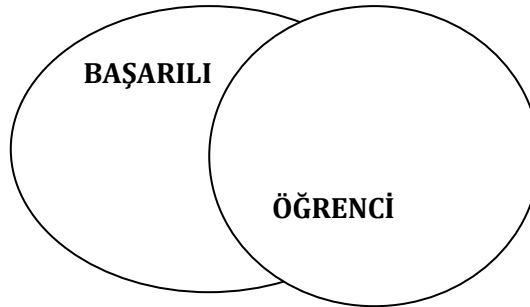


4)Eksik Girişimlilik: İki kavramdan her biri diğerinin bazı bireylerini içine alıyorsa aralarında eksik girişimlilik ilişkisi vardır. Eksik girişimlilik ilişkisi tikel olumlu önermelerle ifade edilir.

ÖRN: Başarılı ile öğrenci, sevimli ile insan kavramları arasında eksik girişimlilik ilişkisi vardır.

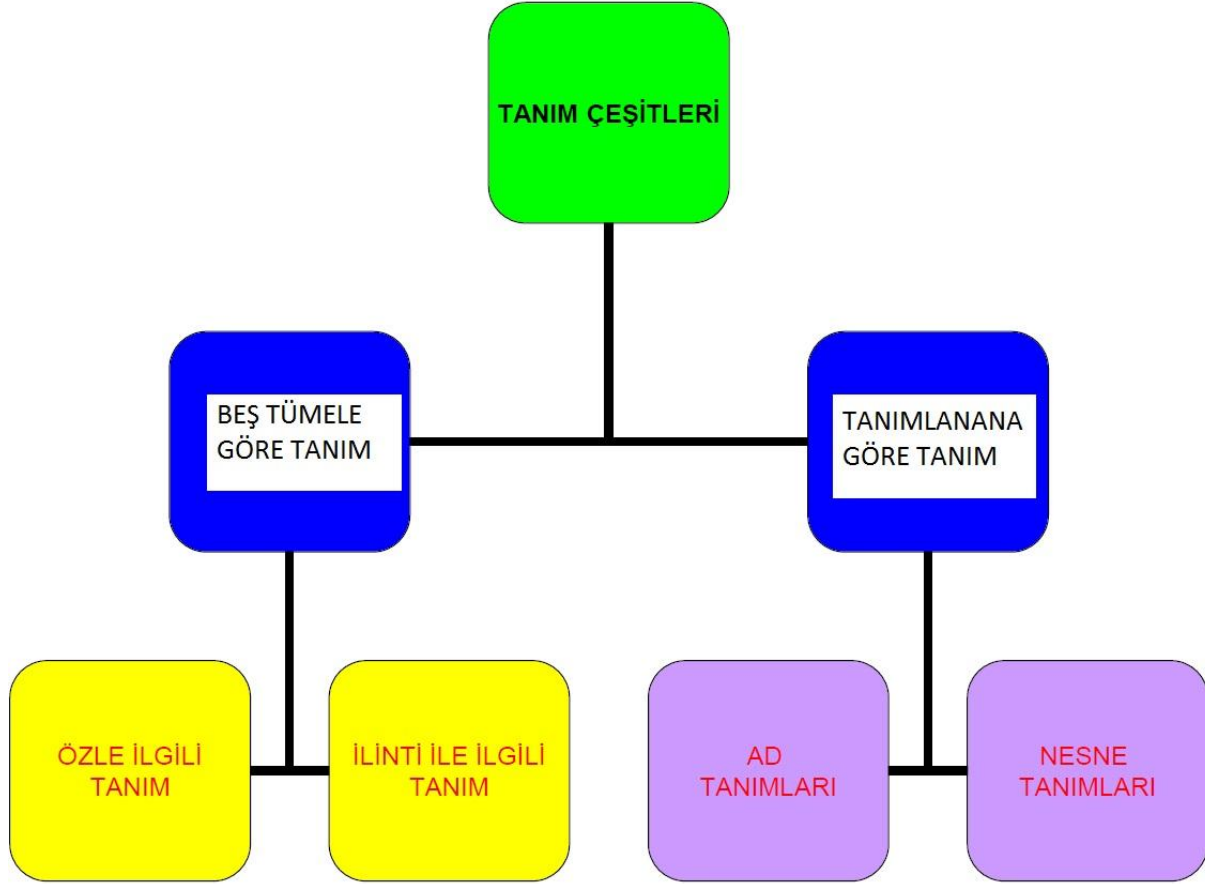
"Bazı başarılılar öğrencidir."

"Bazı öğrenciler başarılıdır."



TANIM

Tanım: Bir şeyin içeriğinin ne olduğunu açıklamaktır. Diğer bir deyişle bir kavramın içlemini ortaya koyan zihin işlemidir. "**Nedir?**" sorusunun karşılığında alınan cevap o kavramın ya da varlığın tanımıdır.



TANIM ÇEŞİTLERİ

1) Beş Tümele Göre Tanım Çeşitleri:

a) Özle İlgili Tam Tanım: Yakın ayırım ve yakın cinsle yapılan tanımdır.

Örn: Ney kamıştan yapılmış, nefesli çalgıdır.

b) Özle İlgili Eksik Tanım: Uzak cins ve yakın ayırımla yapılan tanımdır.

Örn: Ney kamıştan yapılmış bir alettir.

c) İlintiyle İlgili Tam Tanım: Yakın cins ve özgülük ile yapılan tanımdır.

Örn: Kuş ötücü bir omurgalıdır.

d) İlintiyle İlgili Eksik Tanım: Bir kavramın yalnızca ilintileri veya uzak cinsi ve ilintisi ile yapılan tanımdır.

Örn: Kuş beslenendir. Kuş beslenen varlıktır.

2) Tanımlanana Göre Tanım Çeşitleri:

a) Ad Tanımları: Dildeki uzlaşmanın ürünü olan tanımlardır. Neliği olup gerçekliği olmayan şeylerin tanımıdır.

Örn: Geometrinin kavramları birer ad tanımıdır. Öklid geometrisinde doğrunun tanımı "iki nokta arasındaki en kısa yoldur" diye tanımlanırken, Riemann geometrisine göre yer yuvarlağı üzerinde bir doğru olamayacağı için bu tanım "iki nokta arasındaki en kısa yaydır" biçimine dönüşecektir.

b) Nesne Tanımları: Gerçekliği olan şeylerin tanımıdır. Deney ve gözleme konu edilebilecek şeylerin tanımıdır. Özellikle doğa bilimlerinde kullanılır.

Örn: Bakır iletken bir metaldir.

TANIMIN KOŞULLARI

1) Tanım tam olmalıdır. Tanımlanan kavramın hiçbir ferdi dışarıda kalmamalıdır. ("İnsan düşünen canlıdır." "İnsan iki ayaklı canlıdır.")

2) Bir kavram kendisinden daha açık olmayan bir kavramla tanımlanmamalıdır. ("Zeka insanın kavrama gücüdür.")

3) Tanımda kısır döngü bulunmamalıdır. ("Doğru aynı doğrultudaki noktaların birleşimidir. Nokta, doğrunun en küçük parçasıdır.")

4) Tanım ne çok uzun ne de çok kısa olmalıdır.

Nelerin Tanımı Yapılamaz?

--- Duyguların tanımı yapılamaz. (Sevgi, nefret, kin vb duygular ancak yaşanarak bilinirler.)

--- Duyu organlarının doğrudan verileri tanımlamaz. (Renk, ses, koku, tat gibi duyular ancak deneyimle anlaşılabilirler.)

--- Üstün cinslerin tanımı yapılamaz. (Zaman, Tanrı, varlık)

Eğer size bendeki kırmızı renk duyumunu anlatmaya çalışsam bunun mümkün olmadığını görürüm. Kırmızı bir nesneyi işaret edebilirim, kırmızının şöyle böyle mor veya turuncuya benzediğini, yeşil ve maviden çok farklı olduğunu, epeyce parlak ve uyarıcı bir renk olduğunu, bir kravat için hoş ama bir profesör paltosu için fazlaca parlak olduğunu söyleyebilirim. Kırmızıyı bu tür pek çok bağlantı içerisine koyabilirim. Fakat duyumun bizzat kendisini tarif edemem.

Bu parçadan tanımla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Tanımda kısır döngü bulunmamalıdır.
- B) Yakın cins ve ayırım tanımda önemlidir.
- C) Yaşantının doğrudan verileri tanımlanamaz.
- D) Kavramların kaplamalarında olan tüm bireyler, tanımda yer almalıdır.
- E) Bir nesnenin ne işe yaradığını bilmek ne olduğunu bilmek değildir.

ÖNERME

Bir yargı bildiren ve bir doğruluk değerine sahip özne, yüklem ve bir bağlaçtan oluşan dilsel ifadelerdir.

Önermenin bildirdiği ifade doğru olabileceği gibi yanlış da olabilir. Yani önermelerin bir doğruluk değeri vardır.

Mantık, önermelerin içeriğiyle değil biçimsel koşullarıyla ilgilenir.

Her önerme bir cümledir. Ama her cümle önerme değildir.

- Ey büyük Atatürk! (**Ünlem cümlesi**)
- Pencereyi kapat. (**Emir cümlesi**)
- Dersine çalıştın mı? (**Soru cümlesi**)
- Umarım sınavın iyi geçer. (**Dilek-istek cümlesi**)
- İnşallah dünyada barış egemen olur. (**Dua cümlesi**)

Bir yargı bildirmedikleri için önerme sayılmazlar.

Örn:

Aşağıdaki ifadelerden hangisi bir yargı bildirir?

- A) Deniz bazen mavidir bazen yeşildir.
- B) Kütüphaneden aldığınız kitapları zamanında iade ediniz.
- C) Çocukların yanında sigara içmeyin.
- D) Cumartesi günkü toplantıya sen de gel.
- E) Sakatlandığın için maça çıkmamalısın.

Örn:

"Ay, Güneş gibi bir ışık kaynağıdır." bir önermedir.

"2+2=4" de bir önermedir. Ama, "Ah ne güzel çiçek." bir önerme değildir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi, bir terim kümesinin önerme sayılması için gerekli bir koşul değildir?

- A) Bir yargıda bulunması
- B) Bir doğruluk değeri taşıması
- C) İki veya daha fazla terimden oluşması
- D) Bir istek veya duygu belirtmesi
- E) Terimleri bir bağla bağlaması

ÖNERME ÇEŞİTLERİ

1) YARGI SAYISI BAKIMINDAN ÖNERMELER:

a) Basit Önermeler:

İçerisinde bir tek yargı bulunan önermelerdir. Bu önermeler bir özne, bir yüklem ve bir bağlaçtan oluşur.

ÖRN: Ali çalışkandır. Tüm insanlar ölümlüdür. Kırmızı kazaklı çocuk merdiveni koşarak çıktı.

b) Bileşik Önergeler:

Birden fazla yargı bildiren önergelerdir. İki basit önermenin bir önerme eklemi ile birleşmesiyle elde edilir. Bileşik önergeler iki grupta toplanabilir.

b.1) Bileşikliği Açıkça Belli Olan Önergeler:

Eğer önergelerin birden fazla yargı içerdiği biçimsel olarak görülüyorsa bunlara bileşikliği açıkça belli olan önergeler denir. Bunlar **bağlantılı, nedenli, koşullu ve ekli** önergelerdir.

****Koşullu Önerme:**

Yargının bir koşula bağlandığı önergelerdir. Bu önermenin oluşması için iki basit önerme "ise, veya, ya, ya da" bağlacıyla birbirine bağlanmıştır.

Koşullu önermenin "**Bitişik Koşullu**" ve "**Ayrık Koşullu**" olmak üzere iki şekli vardır.

ÖRN:

Ali düzenli beslenirse sağlıklı olur. (Bitişik koşullu)

Sayılar ya tektir ya da çifttir. (Ayrık koşullu)

Ya bu deveyi güdersin ya bu diyardan gidersin. (Ayrık koşullu)

****Bağlantılı Önerme:**

Bu tür önergelerde "ve, ne - ne de, hem - hem de" gibi bağlaçlar kullanılır.

ÖRN:

Ali ve Ayşe bu sınıfın öğrencisidir.

Ne ders çalıştı, ne de sınavı kazandı.

Hem Konya hem de Samsun büyükşehirdir.

****Nedenli Önerme:**

Neden bildiren kelimelerle birbirine bağlı olan önergelerdir. Bu tür önergelerde "çünkü, için, bunun için, bundan dolayı" gibi bağlaçlar kullanılır.

ÖRN:

Hasta olduğumdan pikniğe gidemedim.

Havalar soğudu için kaloriferler yandı.

Matematiği sevmem; çünkü başarılı olamıyorum.

****Ekli Önerme:**

Bu tür önergeler "fakat, lakin, ama, mamafih" gibi kelimelerle oluşturulan önergelerdir.

ÖRN:

Her gün antrenman yapıyorum fakat istediğim düzeye ulaşamadım.

Vural çalışır ama başarılı değildir.

b.2) Bileşikliği Gizli Olan Önergeler:

Eğer önergelerin bileşikliği şekil bakımından belli olmayıp, içerik veya anlam bakımından belli oluyorsa bu tür önergeler bileşikliği gizli olan önergeler denir. Bu tür önergeler **özümlü, çıkarmalı, karşılaştırmalı** ve **sınırlandırıcı** önergelerdir.

****Özümlü Önerme:**

Bu tür önergelerde yüklemde belirtilen durum veya özellik yalnızca o özneye aittir.

Özümlü önergelerde "ancak, sadece,yalnızca" gibi eklemeler kullanılır.

ÖRN:

Sadece insanlar akıllı varlıklardır.

Sadece Erdem tiyatroya gitti.

****Çıkarmalı Önerme:**

Önerme konusunun kapsamına giren varlıkların bir kısmı dışarıda bırakılarak konunun tümü hakkında yargı bildiren önergelerdir. Bu tür önergelerde "hariç, dışında" gibi eklemeler vardır.

ÖRN:

Ayşe dışında tüm arkadaşlar sinemaya gittiler.

İki hariç, diğer çift sayılar asal sayı değildir.

****Karşılaştırmalı Önerme:**

İki varlık, iki olay veya iki düşüncenin herhangi bir özellik bakımından karşılaştırmasının yapıldığı önergelerdir. Bir şeyin başka bir şeyle karşılaştırmasını konu alan bu tür önergelerde "daha, en, daha çok, -a göre, -ya göre" gibi eklemeler kullanılır.

ÖRN:

Türkiye'nin en kalabalık ili İstanbul'dur.

Ahmet Ali'ye göre daha uzun boyludur.

****Sınırlandırıcı Önerme:**

Yüklemin belirttiği özellik veya durum belli bir zaman veya belli bir yer bakımından sınırlandırılmıştır. Sınırlandırıcı önergelerde "-den beri, -dan bu yana, -e kadar" gibi eklemeler kullanılır.

ÖRN:

Ankara Salı gününden beri güneşlidir.

Tufan, saat beşe kadar okulda kalacak.

Kartal'dan beri trafik sıkıştı.

