

A. MANTIĞIN ALANI ve İLKELEİ

1- Mantığın Tanımı

Mantığın temel amacı (bilimsel dilden günlük dile kadar tüm alanlardaki) ifadeleri genel bir yöntemle inceleyerek doğruluk ya da yanlışlık yargısıyla değerlendirebilmektir. Mantık, bu amaç için, düşünme faaliyetini çözümlenmekle işe başlar. Buna göre:

Her insan zihninde herhangi bir konu ile ilgili çeşitli yargılar (önergeler) vardır. Ancak insan, daha geçerli bir doğru bilgi aradığı için, elindeki bilgilerden yeni bilgilere ulaşmaya çalışır. Mantık içerisinde, düşünme faaliyeti bir "akıl yürütme" (kıyas) olarak adlandırılır. Akıl yürütme ise verilen yargılardan (öncüllerden) doğru ya da yanlış olabilecek yeni bir yargı çıkarma işlemidir.

Önergelerin doğru veya yanlış olabilmesine doğruluk değerleri denir.

Uyarı : Mantık içerisinde akıl yürütmenin doğruluğu ile gerçek yaşamın doğruluğu birbirinden ayrı olarak değerlendirilir. Mantıkta öncelikli olan (kimi zaman gerçek yaşamın doğruluğuna ters düşse de), akıl yürütmenin doğruluğudur.

Mantığın Özellikleri:

- Nasıl daha doğru düşünülebileceğini inceler. Bu nedenle olması gerekeni konu edinir ve bu nedenle kural koyan (normatif) bir alandır.
- Doğruluk değerini sorgularken deney-gözlem yoluna başvurmaz.
- Tüm alanlar için düşünme metotları geliştirir.
- Kendisine özgü araştırma yöntemleri vardır.

2- Mantık ile İlgili Temel Kavramlar



Kavram : Varlığın zihnimizde bıraktığı etkiyle oluşan izlenimlerdir. Bu izlenimler doğrudan varlığın taşıdığı özellikler olabileceği gibi varlığın taşıdığı özelliklerin tersine çevrilmiş hali de olabilir.

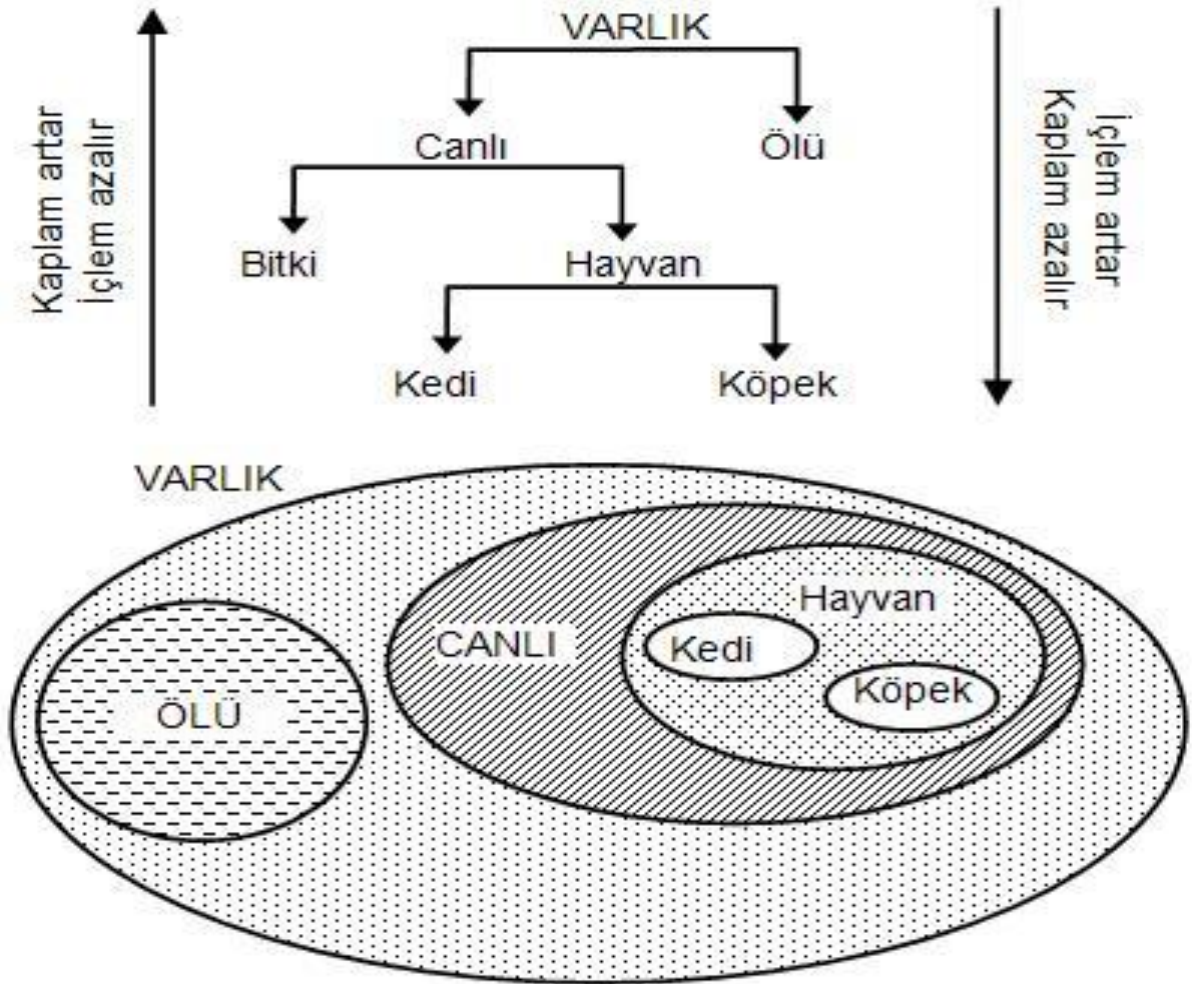
Terim : Kavramların dildeki söyleniş biçimleridir. Aynı zamanda, dilde tek başına anlam taşıyan en küçük birim olduğunu da söyleyebiliriz.

İçlem : Bir kavramın kendi bünyesinde taşıdığı özelliklerdir. En özel ifadeler, genel ifadelere göre daha çok içleme sahiptir.

Örneğin : “Çikolatalı pasta” kavramı kendi bünyesinde “çikolatalı olma”, “hamur işi olma”, “cansız olma” ve “varlık olma” gibi birçok özellik barındırır; ya da “Türkiyeli” kavramı bünyesinde “Türkiye’de yaşama”, “insan olma”, “canlı olma” ve “varlık olma” gibi birçok özellik barındırır. Tüm bu özellikler bu kavramların içlemidir.

Kaplam : Bir kavramın kendi bünyesinde taşıdığı alt grupları o kavramın kaplamasını belirtir. En genel ifadeler, özel ifadelere göre daha çok kaplama sahiptir.

Örneğin : “Varlık” kavramı “canlı” ve “cansız” kavramlarını alt grubu olarak bünyesinde barındırır. “Canlı” ve “cansız” kavramları da birçok alt kümeye sahiptir ve bu alt kümeler aynı zamanda “varlık” kavramının alt kümeleri sayılır.



Önerme : Belli bir yargı ifade eden ve bir doğruluk değeri alabilen ifadelerdir. İstek, emir, soru ve ünlem bildiren ifadeler, herhangi bir doğruluk değeri alamayacakları için önerme olarak değerlendirilmez. "Tüm insanlar ölümlüdür." "Bazı çocuklar yaramazdır."

Öncül : Akıl yürütmelerde sonuca kaynak olmuş önermelerdir.

Sonuç: Akıl yürütmelerde öncüllerden elde edilen önermeye denir.

Örnek: Bütün insanlar ölümlüdür. (Öncül)

Sokrates insandır. (Öncül)

O halde, Sokrates'te ölümlüdür. (Sonuç)

Doğruluk Değeri : Herhangi bir ifadenin doğrulanması veya yanlışlanması sonucunda önermeye yüklenen "Doğrudur" ya da "Yanıştır" değerine denir. Yani doğruluk değeri, bir önermenin doğru olmasını gösterebildiği gibi, yanlış olmasını da gösterebilir.

Örnek: " Güneş doğudan doğar, batıdan batar." (D)

"Pamuk siyahtır." (Y)

Geçerlilik-Geçersizlik: Akıl yürütmelerde öncüllerin doğru olması durumunda sonucunda zorunlu olarak doğru olmasına geçerlilik denir. Ya da verilen öncüllerden zorunlu olarak sonuç çıkarmadır. Tersine ise geçersizliktir.

Mantık Doğrusu-Bilgi Doğrusu: Bilgi doğruluğu önermelerin içeriği ile ilgiliyken, mantık doğruluğu akıl yürütmelerin biçimi ile ilgilidir. Yani mantık doğruluğunda verilen önermelerden zorunlu olarak sonuç çıkarma önemlidir.

Örnek: "Taş serttir." (D) Bilgi doğruluğuna sahiptir.

" Bütün insanlar ölümlüdür.

Sokrates insandır.

O halde, Sokrates'te ölümlüdür. " Hem bilgi doğruluğuna hem de mantık doğruluğuna sahiptir.

"Bütün insanlar örümcektir.

Sokrates insandır.

O halde, Sokrates'te örümcektir." Mantık doğruluğuna vardır, çünkü öncüllerden zorunlu olarak sonuç çıkmıştır. Ancak bilgi doğruluğuna sahip değildir.

3- Düşünme Biçimleri

Düşünce, üç farklı biçimde gelişim gösterir:

a. Analoji (Özelden-Özele)

Zihnin iki benzer kavram arasında, benzerliğe dayanarak, yargı genellemesi yapmasıdır. Özel bir kavramdan diğer özel bir kavrama doğru yapılır.

Örnek: İtalya bir yarımadadır ve İtalya'da balıkçılık yapılır.

Türkiye'de bir yarımadadır.

O halde, Türkiye'de de balıkçılık yapılır.

b. Tümevarım (Özelden–Genele)

Zihnin parçadan bütüne, özelden genele gidiş şeklidir.

Örneğin : İstanbul büyük şehirdir ve trafiği yoğundur
Ankara büyük şehirdir ve trafiği yoğundur
İzmir büyük şehirdir ve trafiği yoğundur
∴ Bütün büyük şehirlerin trafiği yoğundur

c. Tümdengelim (Genelden–Özele)

Zihnin bütünden parçaya, genelden özele gidiş şeklidir. Genel bir kavramdan (benzeri) tekil bir kavrama doğru yapılır.

Örneğin : Bütün büyük şehirlerin trafiği yoğundur
İstanbul büyük şehirdir
∴ İstanbul'un trafiği yoğundur

4- Düşünme İlkeleri

a. Özdeşlik (Aynılık) İlkesi

Bir varlığın değişmediği müddetçe hep aynı kalacağını anlatan ilkedir. "A, A'dır" şeklinde gösterilir. Kısaca, "Bir şey ne ise, yalnızca odur" yargısını bildirir.

Örnek: Kitap, kitaptır.

b. Çelişmezlik İlkesi

Herhangi bir varlığın aynı anda hem bir şey, hem başka bir şey olamayacağını ifade eder. "A, -A değildir" (A, A olmayan değildir) şeklinde gösterilir. Örneğin, "Bir şey, aynı anda hem bir yerde, hem de başka bir yerde olamaz."

Örnek: Kitap, kitaptan başka bir şey olamaz.

c. Üçüncü Halin İmkansızlığı

Bir varlık ya kendisidir ya da kendisi olmayandır. İfadesi, "A veya -A"dır. Bunun dışında üçüncü bir durum olanaksızdır. Çünkü bir şeyin kendisiyle birlikte kendisi olmayanının toplamı evrensel kümeye karşılık gelir. "A + '-A' = Evren" şeklinde formüle edilir.

Örneğin : Elma kırmızıdır ya da kırmızı olmayandır.

(Zaten "kırmızı" ve "kırmızı olmayan her şey" tüm evreni ifade ettiği için üçüncü bir durum imkansızlaşmaktadır.)

d. Yeter - Sebep İlkesi

Herhangi bir durumun gerçekleşmesi için belli bir durumun yeterli olması ilkesidir.

Örneğin : “Çalışırsan başarısın” ifadesinin doğruluğu için “Bütün çalışanlar başardılar” ifadesi yeterlidir.

B. KAVRAM ve TERİM

Kavram, nesnelerin zihnimizdeki tasarımıdır. Terim ise kavramların dil ile ifadesidir. Kavram bir nesneyi, terim ise kavramı gösterir.

1- Nelik-Gerçeklik-Kimlik:

Nelik, bir kavramın zihinde taşıdığı tüm anlamlardır. Gerçeklik ise bir kavramın dünyada taşıdığı tüm somut özelliklerdir. Bir varlığın gerçekliği olsa da henüz algılanmamışsa neliği oluşmaz. Her neliği olan kavramın ise dış dünyada bir karşılığı olmayabilir (örneğin, hayali varlıklar). Ama her kavramın bir neliği vardır.

Örnek: pegasus, pi sayısı, üçgen, kalem, kedi, Van kedisi, mor menekşe kavramlarının hepsinin neliği vardır. Ancak pegasus, pi sayısı, üçgen kavramlarının gerçekliği ve kimliği yoktur.

Kalem, kedi, Van kedisi, mor menekşe kavramlarının gerçekliği vardır. Van kedisi ve mor menekşe kavramlarının ise kimliği vardır.

a. Anlamlarına Göre Kavramlar

– Tümel, Tikel ve Tekil: Eğer bir kavram, ifade ettiği grubun tamamını kapsıyorsa (bütün insanlar, tüm gezegenler, tüm çiçekler...) “tümel” ; eğer ifade ettiği grubun tümü kadar büyük, bir tek üyesi kadar küçük olmayan bir kısmını kapsıyorsa (bazı insanlar, bir kısım gezegenler, birkaç çiçek...) “tikel” ; eğer gruptaki yalnızca bir elemanı kapsıyorsa (Ali, Ayşe, Dünya, papatya...) “tekil” kavramdır.

– Yalın ve Karmaşık: İçlemi az olan genel kavramlara “Yalın”, içlemi fazla olan özel kavramlara “Karmaşık” denir.

– Olumlu ve Olumsuz: Bir şeyin kendisine (güzel, iyi, insan, kötü...) “Olumlu” (Pozitif), değillenmesine (güzel olmayan, iyi olmayan, insan olmayan, kötü olmayan...) “Olumsuz” (Negatif) kavram denir.

Uyarı: “İyi” ve “kötü olmayan” aynı anlamlara gelseler de farklı gruplarda değerlendirilirler. Çünkü mantık, anlama değil, biçime dikkat etmektedir.

– Soyut ve Somut: Bir kavram, gerçekliği olan bir nesneye karşılık geliyorsa “somut”; bir nesnenin ya da nesnelerin ortak özeliğini ifade ediyorsa “soyut” kavramdır. Masa, kalem somut; beyazlık, insanlık soyut kavramlardır.

– Kollektif ve Distribütif: Bir kavram insanlar grubunu işaret ediyor ve grubun tamamını ifade ediyorsa kollektif (ortak) kavram; kavram insanlar grubunu işaret ediyor ama gruptaki bir bireyi ifade ediyorsa distribütif (dağıtılmış) kavramdır. Aile, meclis kollektif; çocuk, milletvekili distribütif kavramlardır.

b. Birbirleriyle İlişkilerine Göre Kavramlar

- Özlük ve İlintilik: Bir kavram, sadece başka bir kavramın özelliğini belirtiyorsa “özlüğü”; kavram, diğer kavram ile birlikte başka kavramlarında özelliğini belirtiyorsa, yani ortak bir özellik ise bu durumda “ilintiliği” olur.

Örneğin : “İnsan, elektronik alet yapandır.” ifadesinde “elektronik alet yapmak” sadece insana özgü olduğu için “insan” kavramının “özlüğü” olur. Ancak “İnsan, hareket edendir.” ifadesinde “hareket etmek” insan dışında diğer canlılarda da görüldüğünden “insan” kavramının “ilintiliği”dir.

c. Neliğine Göre Kavramlar

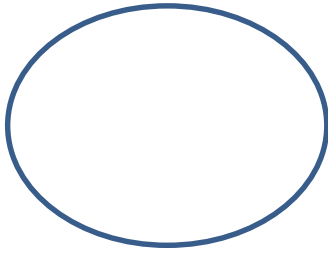
- Genel kavram: Aynı türden nesnelere ortak özelliklerini dile getiren kavramdır. İnsan, gezegen, kent gibi.

- Tekil kavram: Bir sınıfın sadece bir ferdi gösteren kavramdır. Ali, dünya, İzmir gibi.

2- Kavramlar Arası İlişkiler

a. Eşitlik İlişkisi

Eğer, iki kavram, karşılıklı olarak birbirlerinin tüm elemanlarını kapsayıp, bünyelerinde barındırıyorsa bu kavramların aralarında eşitlik ilişkisi vardır.

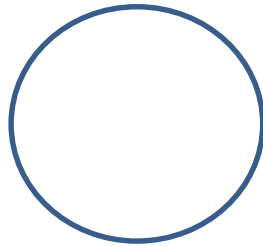
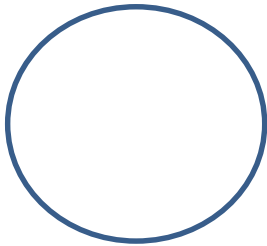


Her konuşan düşünendir.

Her düşünen konuşandır.

b. Ayrıklık İlişkisi

Eğer, iki kavram, birbirlerinin hiçbir elemanını kapsamıyor ve bünyelerinde barındırmıyorsa bu kavramların aralarında ayrıklık ilişkisi vardır.

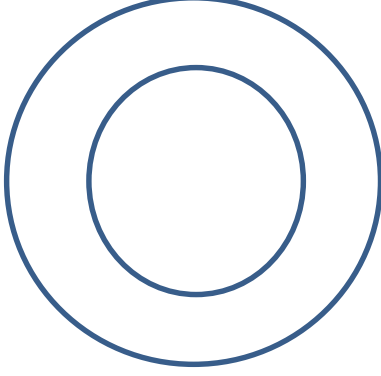


Hiçbir taş kuş değildir.

Hiçbir kuş taş değildir.

c. Tam Girişimlilik İlişkisi

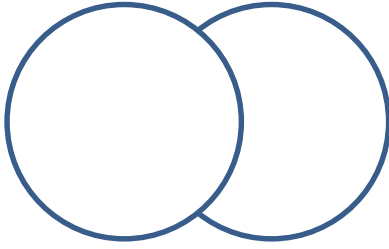
Eğer, bir kavram, diğer bir kavramın tüm elemanlarını kapsıyor; ancak daha özel olan kavram, diğerinin sadece bazı elemanlarını kapsıyor ise bu kavramların arasında tam girişimlilik ilişkisi vardır.



Bütün güller çiçektir.
Bazı çiçekler güldür.

d. Eksik Girişimlilik İlişkisi

Eğer, iki kavram da karşılıklı olarak birbirlerinin bazı elemanlarını kapsıyorlarsa, aralarında eksik girişimlilik ilişkisi vardır.



Bazı öğretmenler bayandır.
Bazı bayanlar öğretmendir.

3- Tanım

Herhangi bir kavramın anlamını, diğer kavramları kullanarak daha anlaşılır hale getirmektir.

Tanımın Özellikleri:

- Tanım tam olmalıdır. Yani tanımlanan kavrama dahil tüm elemanlar tanımda kapsanmalı, o kavrama dahil olmayanlar dışarıda bırakılmalıdır. "İnsan, iki ayaklı bir canlıdır." Tanımı kuşları da içine aldığından iyi bir tanım değildir.
- Bilinmeyen bir kavramla tanım yapılmamalıdır.
- Tanımda kısır döngü bulunmamalıdır. Yani açıklanması kendisine bağlı başka bir kavramla tanımlanmamalıdır.
- Tekil terimler tanımlanamaz, ancak detaylı tasvirleri yapılabilir.
- Tanım ne çok kısa ne de çok uzun olmalıdır.

1. BEŞ TÜMELE GÖRE TANIM

- a) **Özle İlgili Tanım:** Kavramın yerini açıkça belirtip diğerlerinden ayıran tanımdır. "İnsan, konuşandır."
- b) **İlintiyle İlgili Tanım:** Kavramın ilintisini bildiren tanımlardır. "İnsan, uyuyandır."

2. TANIMLANANA GÖRE TANIM ÇEŞİTLERİ

a) Ad Tanımları: Bir kavram, başka kavramlarla zihinden yeni ilişkiler kurularak açıklanıyorsa (Örn: “Araba, çağımızın gerekleri arasında sayılan, önemli bir araçtır”; “Çikolatalı pasta, dünyanın en güzel yiyeceğidir”...) *ad tanımlıdır. Tanımlayana (kişiye) bağlıdır. Uzlaşımın ürünüdür.*

b) Nesne Tanımları: Deney ve gözlem ile ispatlanmış bir özellik yüklenerek açıklama yapıyorsa (Örn: “Su, deniz seviyesinde 100 °C’ de kaynar”; “metaller, ısınınca genişir” ...) *nesne tanımlıdır. Tanımlanana (nesneye) bağlıdır.*

TANIMLANAMAZLAR:

- Duyumların(renk, ses, koku vb.) ve duyguların(sevgi, aşk, kin) tanımı yapılamaz.
- Üstün cinslerin tanımı yapılamaz. Tanrı, varlık, birlik vb.

BEŞ TÜMEL

a)Cins: Birlikte düşünülen terimlerden kaplamı daha fazla olandır. Örneğin kedi, tavşan, kuş dedi diye soracak olursak cevabımız hayvan olacaktır ve hayvan bir cins ifadesidir.

Cins ikiye ayrılır:

- Bir türün hemen üstünde olan yakın cinstir. Akıllı, Duygulunun yakın cinsidir.

* Türün bağlı olduğu yakın cinsin daha üstünde bulunan cinslere uzak cins denir. Akıllı, Canlının uzak cinsidir.

b)Tür: Kaplamı(genelliği) daha az olandır. Örneğin omurgalılar içinde kedi bir türdür. Kedi terimi omurgalı cinsinin bir türüdür.

Tür ikiye ayrılır:

* Sadece tür olabilen ama cins olamayan kavramlar özel türdür.

* Hem cins hem de tür olabilen kavramlar ise görelidir.

Örnek: Varlık – Canlı – Bitki – Menekşe – Mor menekşe

Canlı, bitki, menekşe görelidir. Mor menekşe ise özel türdür.

c)Ayrım: Aynı cins içerisinde türleri birbirinden ayırmaya yarayan özelliklerdir.

Örn; Kuş türünü solucandan ayıran özellik uçmasıdır. Buda kuşun ayrımıdır.

d)Özgülük: Bir özelliğin sadece bir türe ait olmasıdır.

Örn; Düşünmek insana, havlamak köpeğe miyavlamak kediye özgü özelliklerdir.

e)İlinti: Bir özelliğin birden fazla türe ait olmasıdır.

Örn; Yürümek, yüzmek,koşmak birden fazla türe ait olan özelliklerdir.