

# Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

## RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

### Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

# MANTIK TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ

TÜRK DİL KURUMU YAYINLARI



---

ANKARA ÜNİVERSİTESİ BASIMEVİ . ANKARA — 1976



Doç. Dr. TEO GRÜNBERG  
Dr. ADNAN ONART

# MANTIK TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ

TÜRK DİL KURUMU YAYINLARI

Bu sözlük Ali Karatay'ca incelenmiş, Terim Kolu görevlilerinden Kaya Türkay'ın emekleriyle baskı evresine getirilmiştir.

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                                                             |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| TERİMLER ÜZERİNE .....                                                                                                      | 7-8     |
| ÖNSÖZ .....                                                                                                                 | 9-13    |
| KISALTMALAR VE İMLER .....                                                                                                  | 14      |
| SÖZLÜK .....                                                                                                                | 17-154  |
| KAYNAKÇA .....                                                                                                              | 155-156 |
| DİZİNLER (Simgeler Dizini, İngilizce Dizini, Almanca Dizini,<br>Fransızca Dizini, Latince Dizini, Eski Terimler Dizini) ... | 159-215 |



## TERİMLER ÜZERİNE

Atatürk devriminin "Türkçe" konusundaki tutumunu şöylece özetleyebiliriz: "Türkçeyi çağdaş sanat, bilim ve tekniğin, kısacası çağdaş uygarlığın bütün gereklerini karşılayacak bir dil durumuna getirmek."

Türk Dil Kurumu 1932 yılında kurulduğu zaman, yapılacak dil çalışmaları, şu iki ana madde içinde saptanmıştı:

1. Türk dilinin öz güzelliğini ve zenginliğini ortaya çıkarmak;
2. Türk dilini, dünya dilleri arasında değerine yaraşır yüksekliğe ulaştırmak.

Bu maddelerden birincisini gerçekleştirmek için, eski kültür hazinelerimizi araştırmak, yayımlamak; ikincisini gerçekleştirmek için de, bir yandan yüzyıllar boyunca dilimize girmiş olan yabancı sözcüklerin, terimlerin yerine Türkçelerini koymak, öte yandan da Batı uygarlığının etki alanına girmemizle dilimize sızmaya başlayan yenilerine engel olmak, böylece, dilimizi kendi olanakları içerisinde geliştirmek gerekiyordu. Bu yabancı sözcüklerin çoğunluğu türlü bilim dalları ya da mesleklerle ilgili terimlerdi. Türk Dil Kurumunun kuruluşunda, bu terimler işi çetin bir sorun halinde duruyordu. Yıllar yılı yapılan çalışmalar verimsiz kalmadı. Dil işinin olumlu bir sonuca bağlanmasını isteyen aydınlar, bu alanda yapılan çalışmalarda Kurumu yalnız bırakmadılar.

İlk evrede, yalnızca terimlerin Türkçe karşılıklarını bulmak yoluna gidiliyordu. Yapılacak işler çok, eldeki olanaklar az olduğu için, bunlar terim sözlükleri olarak verilemiyordu. İkinci evrede ise, bir yandan yeni karşılıklar aranırken, bir yandan da her konuda uzmanlık sözlükleri hazırlanmasına girişildi.

Bugüne değin, Türk Dil Kurumunun türlü kuruluşlar, kurumlar, fakülteler ve kişilerle yaptığı çalışmaların ancak küçük bir bölümü yayımlanabilmiştir. Bu çalışmalar, her konuda eser veren yazar ve aydınlarda dil bilincinin yerleşmesine yardım ederken, okul sıralarındaki gençleri de bu Türkçe sözlere alıştırmış, giderek onlarda dil sevgisinin kökleşmesini sağlamıştır.

Gerek Türkçe-Osmanlıca ve Batı dilleriyle ilgili olarak kılavuz niteliğinde hazırlanan terim listelerinde, gerekse türlü konularda hazırlanan sözlüklerde, elden geldiği ölçüde her terimi Türkçe bir sözcükle karşılamak yoluna

gidilmiştir. Türkçe karşılık bulunmadığı durumlarda, Batı dillerinden aktarılan terimlerde, bir birlik sağlanmasına çalışılmıştır. Yabancı bir terim alınırken, Batı dillerinde de olduğu gibi, Yunanca ve Latince asıllarına gidilerek, bunlar, Türkçenin ses yapısına uydurulmuştur. Yalnız, daha önce başka Batı dillerinden Türkçeye girmiş ve yeni bir karşılık bulunamayan terimler, eskiden olduğu gibi bırakılmışlardır.

Gerek Kurum'da hazırlanan, gerekse Kurumca uzmanlara hazırlattırılan terim sözlüklerinin, türlü yarkurullardan geçirilerek hem dil bakımından, hem ilgili oldukları bilim bakımından yanlışsız olmalarına çalışılmıştır. Ortaya konan terimler öneri niteliğindedir, kesinlik anlamı taşımamaktadır. İleride, bunlardan daha uygunlarının bulunacağını gözden ırak tutmamaktayız. Önerilen terimler, uzun süreli uygulama sonucu kesin biçimlerini alacaklardır.

Dilimizin, kendi benliğine kavuşarak gelişmeğe başladığı ve güçlü bir uygarlık dili olmağa yöneldiği bugünlerde, çalışmalarımızın yararlı olacağı kanısındayız.

TDK

## Ö N S Ö Z

“Mantık Terimleri Sözlüğü”nü okuyuculara sunarken, herşeyden önce “mantık” deyince ne anladığımızı, mantık konusunda temel görüşlerimizin neler olduğunu, dolayısıyla sözlükte ne gibi konulara yer ya da ağırlık verdiğimizizi belirtmenin uygun olacağını düşündük.

Mantık konusunda en başta geniş ile dar olmak üzere iki anlayıştan söz edilebilir. Mantığı dar olarak anlayan görüş için mantık, önermelerin tutarlılığı ile çıkarımların geçerliliğini inceleyen bir bilgi dalıdır. Önermelerin tutarlılığı ile çıkarımların geçerliliği de mantıksal değişmez denemelerle dayandığından bu anlayış içinde mantık, mantıksal değişmezlerin bilimi diye görülecektir. Ayrıca tutarlılık ya da geçerlilik açısından incelenecek önerme ya da çıkarımlar da biçimsel dizgeler içinde yer alacaktır. Bu bağlamda mantık biçimsel dizgeleri inceleme konusu yapan bir bilgi dalı diye anlaşılabilir. (Bkz. **biçimsel mantık**) Mantığı geniş olarak anlayan görüş için, bu sayılanların dışında günlük dilde yapılan çıkarımların denetlenmesi, günlük dil önermelerinin mantıksal yapısının incelenmesi, bilimlerin yöntemleri ile ilgili sorunlar, bilim felsefesi konuları da mantığın alanı içinde yer alır. Bu anlayışa göre mantık biçimsel dizgelerin dışındaki önerme ya da çıkarımları da inceleyecektir.

Biz, bu geniş mantık anlayışı içinde dökümü yapılan konuların, daha çok mantığın uygulaması durumunda olduğu, dolayısıyla doğrudan mantığın inceleme alanı içine girmediği kanısındayız. Bundan da kolaylıkla anlaşılacağı gibi, mantığı yukarıda tanıtıldığı biçimde dar olarak anlayan görüşe yatkınız. Dolayısıyla elinizdeki sözlüğün herşeyden önce bir biçimsel mantık sözlüğü olduğu söylenebilir. Mantığın uygulaması durumundaki konular (Bkz. **tümevarımlı mantık**) sözlükte oldukça sınırlı bir biçimde yer almaktadır. Sözlükte ağırlık, büyük ölçüde, eklemler, niceleyiciler ile eşitliği kapsayan temel mantık konularındadır. Ağırlığın bu konulara verilmesini olağan karşılamak gerek; çünkü adından da anlaşılacağı gibi temel mantık her türlü mantık dizgesinin, belki de her türlü bilimsel düşünmenin temelinde bulunur. Temel mantık çerçevesi içinde kümeler kuramı ile ilgili konulara sözlükte önemlice

bir yer ayrıldığı söylenebilir. Temel mantıkta yapılan işlemleri, kullanılan kavramları inceleyen, "sözeden mantık" konuları da sözlüğün dışında bırakılmamıştır. Ancak bu söylenenler, sözlükte bunlar dışındaki konulara hiç yer verilmediği anlamına alınmamalıdır. Temel mantığın uygulamasından çok, bir genişmesi durumunda olan felsefe mantığı da ayrıntılı olarak tanıtılmak istenmiş, kipler mantığı, bilgisel-sanısal mantık, ödev mantığı, yeğlemeler mantığı, buyruklar mantığı, süreler mantığı konularında belli başlı kavramlar, temel ilkeler sözlükte işlenmeğe çalışılmıştır. Bunu yapabilmek için de felsefe mantığının temelinde bulunan işlem ile kaplam kavramlarını ayrıntılı olarak açıklamağa çaba gösterilmiştir. (Bkz. **im yorumlayıcı izerge, kaplam izergesi, işlem izergesi, içlemsel nesne**).

Mantık konusunda sözü edilen bir başka ayrım da, geleneksel mantıkla (Aristoteles mantığı ile) çağdaş mantık arasındadır. Bugün bile geleneksel mantığın günlük dile, sezgilerimize daha uygun, felsefeye daha yakın olduğunu savunanlar varsa da, biz bu görüşü benimsemiyoruz. Kanımızca geleneksel denen mantık, çağdaş mantığın yalnızca özel, küçük bir bölümü, daha doğru bir deyişle küçük, özel bir bölümünün tarihsel olarak bir önaşmasıdır. Gerçekte çağdaş mantık geleneksel mantığı içermekte, dahası geleneksel mantığın eksiklerini ortaya koyup düzeltmektedir de. Örneğin geleneksel mantık çerçevesi içinde incelenen çıkarımlardan hangilerinin gevşek, hangilerinin sıkı geçerli olduğu; geçersiz olduğu görülen kimi çıkarımların geçerli kılınabilmesi için ne gibi öncüller katılması gerektiği çağdaş mantık çalışmaları ile ortaya konabilmiştir. Ama böyle bir anlayışta olmamız bizi geleneksel mantığa sözlükte hiç yer vermemeye götürmedi: Geleneksel mantığın en önemli bölümü olan tasımlar kuramının belli başlı kavramları, ilkeleri tanıtılmağa, ama çağdaş bir açıdan tanıtılmağa çalışıldı. (Bkz. **tasımsal mantık**).

Bugün özellikle "eytişimsel" bir felsefe anlayışını savunmak isteyen çevrelerde çelişmezlik ilkesine dayanan biçimsel mantığın karşısına, çelişmezlik ilkesini yadsıyan içerikli bir eytişimsel mantık konuyor. Bu anlayış bir ölçüde "çelişme" konusunda bir yanlış anlamada, çelişme ile çatışma kavramlarını birbirine karıştırmada kaynaklanıyor. ("Çelişki" sözcüğünün yaygın olarak çatışma anlamında kullanıldığını gözönünde tutarak, "mantıksal çelişki" kavramı için sözlükte "çelişme" terimini kullanmayı biraz da bu nedenle yeğledik). Ama öte yandan aynı felsefe görüşünü benimseyen kimi mantıkçılar da eytişimsel mantığın daha kurulmayıp, ancak oluşum aşamasında bulunduğunu savunuyorlar. Kanımızca "eytişimsel" adını taşıyacak bir mantık dizgesi gelecekte kurulacaksa, bu gelişimin temelinde yine biçimsel mantık bulunacak, özellikle süreler mantığı, çokdeğerli mantık, genellikle de işlem konusundaki çalışmalar bu gelişmeye katkıda bulunacaktır.

Çağımızın biçimsel mantığının en önemli değilse bile, en göze çarpan özelliği kendine özgü birtakım simgeler kullanması olmalı. Bu özellik çağdaş mantığa “simgesel mantık” adının verilmesine yol açıyor; bunun yanında “Mantık Terimleri Sözlüğü”ne de değişik bir görünüş veriyor. Bu nedenle, sözlüğün sonuna belli başlı simgeleri kapsayan bir dizin koymayı yararlı bulduk. Ancak “Mantık Terimleri Sözlüğü”nü öteki terim sözlüklerinden ayıran en önemli özellik, simgelerinden çok belki de tanım anlayışında aranmalı. Bu da gerçekte mantığın konuları arasında tanımlamanın da yer almasında ileri geliyor: “Mantık Terimleri Sözlüğü”nün bu yönden özel bir durumu var. Bilindiği gibi mantığın dallarından biri de tanımlama kuramı. Bu bakıma “Mantık Terimleri Sözlüğü”ndeki tanımların, tanımlama kuramının ölçütlerine özellikle uygun olması gerekli. Bu ölçütlere uyabilmek için de başka sözlüklerde pek rastlanmayan bağlamsal tanım, tümevarımlı tanım, yinelgen tanım gibi tanım biçimlerine başvuruluyor. Tanımlama kuramının ölçütlerine uyma kaygısı, sözlüğü hazırlarken güdülen bir başka kaygıyla, mantıkta uzman olmayan okuyucu açısından anlaşılır olma kaygısıyla doğrusu tam bağdaşmıyor. Kullanılan özel simgelerin yanında uygulanan bu alışılmadık tanım biçimleri belki hazırlıksız okuyucuyu bir ölçüde ürkütebilir. Gerçekte böyle bir ürkmenin hiç de yerinde olmadığını belirtmeliyiz. Herşeyden önce şundan ötürü: “Mantık Terimleri Sözlüğü” hazırlanırken her aydın kişinin ilgilenebileceği terimlerle, ancak uzman kişilerin ilgi konusu olacak terimler arasında bir ayırım yapıldı. Birinci türden terimler için günlük dile dayanan, anlaşılmasında özel bir güçlük olmayan öntanımlar verildi. Tanımlama kuramının ölçütlerine uygun, biçimsel-simgesel tanımlar ise, bu öntanımların ardına bir açıklama olarak eklendi. Mantıkçının uzmanlık konuları içinde yer alan terimler için ise gerçekte günlük dilde tanım vermek nerdeyse olanaksızdı, bu nedenle bu terimler için yalnızca simgesel-biçimsel tanımlarla yetinildi. Ayrıca “Mantık Terimleri Sözlüğü”nün tanımları yönünden elden geldiğince kendi içinde yeterli bir dizge oluşturmaya çaba gösterildi. Tanımlarda geçen hemen bütün terimlerin anlamları da yine sözlüğün içinde belirtildi. Bu bakıma sabırlı ya da kararlı bir okuyucunun “Mantık Terimleri Sözlüğü”nden en eksiksiz bir biçimde yararlanması için hiç bir engel yoktur, diyebiliriz. Kanımızca, bir bilgi dalını uzman olmayan okuyucuya tanıtırken, o bilgi dalındaki güçlükleri saklamak, yokmuş gibi göstermek, o bilgi dalının temelinde yatan inceliklere “teknik ayrıntılar” diye yan çizmek, bilimsel dürüstlüğe aykırı düşer. Yapılması gereken konuyu sulandırmak değil, o konuda temel bilgileri vermektir. Temel bilgileri özümsemek ise okuyucu yönünden özel bir çaba gerektirir. Bu çabayı gösteren, anlayarak adım adım ilerleyen bir okuyucunun

söz konusu temel bilgileri edinebileceği kanısındayız. “Mantık Terimleri Sözlüğü” böyle bir anlayış içinde yazıldığından gereğinde bir el kitabı olarak kullanılmaya da açıktır. Bu açıdan tanım ya da açıklamaların ardında yer alan göndermelerin özellikle altını çizmek isteriz.

Mantık kendine özgü kuramsal ereklere olan bir bilgi dalı olması yanında, pek çok değişik bilim ya da bilgi dallarınca uygulanan bir yöntem durumundadır. Bu bakıma mantık konusunda uzmanlaşmak isteyen kişilerin dışında değişik dallardan bilim adamlarının “Mantık Terimleri Sözlüğü”ne ilgi göstermesi beklenebilir. Gerçekten de mantık (Leibniz’in ünlü bir ülküsünü gerçekleştirtircesine) bir çok bilimin ortak dili durumuna girmiş; değişik bilgi dalları arasında işbirliğinin taşıyıcılığı işlevini yüklenmiştir. Bugün mantığın tek bir bilim ya da bilim türünün tekelinde olduğunu söylemek güçtür. Matematik kadar doğa bilimleri de, doğa bilimlerine yaklaşan bir ölçüde toplum bilimleri de mantığı kullanmaktadır. Gerçekte bilimlerin matematikleşmesi, mantıklaşmasından başka bir anlama gelmemekte, bilimde çağdaşlık bir ölçüde mantığı kullanma yoğunluğu ile orantılı görülmektedir.

Mantığın felsefeyle olan ilişkileri de ilginç bir konudur. Ancak burada bir yanlış anlamayı hemen söz konusu etmek uygun olacak. Bugün pek çok felsefeci, mantığı yalnız “çözümleyici” (analitik) denen felsefecilerin kullandığı bir yöntem sanıyor. Bu sanı gerçeğe hiç de uygun olmamalı. Gerçekte çözümleyici felsefecilerin önemli bir bölümü (günlük dilliler) biçimsel mantığa sırt çevirirken, hiç mi hiç çözümleyici anlayışta olmayan bir çok felsefecinin yoğun bir biçimde biçimsel mantığı kullandıklarını görüyoruz. Ancak çözümleyici felsefenin biçimsel dilliler öbeğini oluşturan düşünürlerin mantığa özel bir ilgi gösterdiği de yadsınamaz bir olgu. Ne ki mantığın bu felsefe anlayışına olan yakınlığı daha çok tarihsel bir nitelikte: Biçimsel felsefenin başlangıcında bulunan mantıkçı olgucuların çağdaş mantığı kullanmış olması, mantığın gelişmesine katkılarda bulunmuş olması, böyle bir izlenime yol açıyor; yoksa çağdaş mantık verilerinin mantıkçı-olguculuğu ya da çözümleyici felsefeyi içerik yönünden destekler bir yanı olduğu söylenemez. (Gerçekte mantıkçı-olgucuların çoğunun kendi içlerinde bir gelişme gösterdiğini, sözgelişi aşırı bir görüngücülükten, zamanla katı ya da ılımlı gerçekçiliğe kaydığını unutmamak yerinde olur). Bu bakıma denebilir ki, mantık çözümleyici olmayan felsefecilerin, en azından usa, bilime saygılı felsefecilerin kullanımına bütünüyle açıktır. Gerçekte felsefe kökçe, usavurmalara, çıkarımlara dönük bir uğraş olduğundan –mantığın bir bilim olarak bağımsızlığını kazandığı bugün bile- felsefe ile mantık arasından özel bir yakınlık süregitmektedir. Ayrıca felsefe ile mantık arasında önemli yapı ortaklıklarından da söz edilebilir. Bunların başında her

ikisinin de temel araştırması oluşunu anmak gerekir. Başka bilgi dalları, temelleri ancak bir araç olarak kullanıp öncelikle konularının ayrıntılarına felsefeyle mantık temelleri aydınlatmayı amaç edinir. En azından bu yanıyle mantık bağımsız bir bilim kadar, bir felsefe dalı olarak da görülebilir, görülmelidir de.

Çağdaş mantık konularında eski terimler diye önemli bir dağarcık bulunmadığından, bu sözlüğü hazırlarken büyük ölçüde yeni terimlerin önerilmesi kaçınılmaz bir zorunluluktur. Ayrıca şunu da belirtmekte yarar var: Kanımızca “bilimlerin ulusu yoktur” diyen anlayış, bilimlerin dili olduğunu gözden kaçırıyor. Bilim terimlerini türkçeleştirme yalnızca dilde ulusçuluğun değil, bilimsel alanda yaratıcı olmanın da temel bir koşuludur. Gerçekte biçimsel mantık gibi, son derece özel bir dil kullanan bir bilim dalı bile terimler yönünden bütünüyle anadillere dayanır. Bu terimlere Türkçe karşılıklar bulunmasının, ülkemizde mantığın daha derinlemesine işlenip, yaygınlık kazanmasına katkıda bulunacağına inanıyoruz.

Sözlüğün hazırlanması ve basılmasında bize her türlü kolaylığı gösteren Türk Dil Kurumu yetkililerine, özellikle Terim Kolu başkanı sayın Emin Özdemir’e, ayrıca sözlüğü dil yönünden özenle inceleyen Terim Kolu görevlilerinden sayın Kaya Türkay’a burada teşekkür ederiz. Sözlüğü olağandışı bir titizlikle inceleyen, bize gerek terimler gerek tanımlar açısından büyük yardımları olan sayın Ali Karatay’a teşekkür borcumuz büyüktür. Geleneksel mantık terimlerini çağdaş bir açıdan tanıtırken çalışmalarından yararlandığımız, özellikle “tasımsal çıkarım” kavramını kendisinden edindiğimiz sayın Suvar Köse-raif’e de teşekkür borçluyuz. Sözlüğün basılır duruma getirilmesinde sayın R. Grünberg’in, sayın Y. Koç’un katkıları büyüktür. Yıllardır birlikte çalıştığımız Doç. Dr. Hüseyin Batuhan’ın Türkçe mantık terimlerinin oluşmasındaki çok önemli katkılarını da burada saygıyla anmak isteriz.

Ankara, 1976

**Doç. Dr. Teo GRÜNBERG, Dr. Adnan ONART**

## KISALTMALAR ve İMLER

|        |                |
|--------|----------------|
| Alm.   | Almanca        |
| Anl.   | Anlamdaşı      |
| bkz.   | Bakınız        |
| es. t. | Eski terim     |
| Fr.    | Fransızca      |
| İng.   | İngilizce      |
| Lat.   | Latince        |
| Krş.   | Karşılaştırın  |
| Ör.    | Örnek, örneğin |

|| Tanımdan açıklamaya ya da örneklendirmeye geçildiğini gösterir.

# MANTIK TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ



# A

**A** bkz. Tümel olumlu önermenin simgesi.

**abece** [İng., Fr. *alphabet*] [Alm. *Alphabet*] [es. t. *alfabe*]: Biçimsel bir dilin tüm ilkel imlerinden oluşan küme.

**abecesel deyim** [İng. *alphabet-based expression, word*]: Her imi belli bir abecenin ögesi olan bir deyim. || Ör. A ile B imlerinden oluşan ABABB deyim, {A, B, C, D} ye dayalı abecesel bir deyimdir.

**açık ad** bkz. **açık terim**.

**açık deyim** [İng. *open expression*] [Alm. *offener Ausdruck*] [Fr. *expression ouverte*]: Bağısız değişkeni olan düzgün deyim. Krş. **özelleme**.

**açık önerme** [İng. *open sentence, propositional function*] [Alm. *offene Aussage, Aussagenfunktion*] [Fr. *énoncé ouvert, fonction propositionnelle*] [es. t. *kaziye fonksiyonu*]: Bir önermede geçen bir ya da birden çok sayıda adın yerine bağısız olacak biçimde birer değişken koymakla elde edilen deyim: ||n-li açık önerme  $p_{x_1, \dots, x_n}$  biçiminde gösterilir. Anl. **açık tamdeyim**. Krş. **tek düzenli birli açık önerme, özelleme, gerçekleme**. Ör. '2+2=4' önermesinde '2' sayı adı yerine 'x' değişkeni koymakla 'x+x=4' birli açık önermesi elde edilir.

**açık tamdeyim** [İng. *open formula*] [Alm. *offene Formel*] [Fr. *formule ouverte*]: İçinde en az bir bağısız değişken geçen tamdeyim. || Anl. **açık önerme**.

**açık terim** [İng. *open term*] [Alm. *offener Term*] [Fr. *terme ouvert*]: Bir adın içinde geçen bir ya da birden çok sayıda adın yerine birer değişken koymakla elde edilen deyim. || n-li açık terim  $a_{x_1, \dots, x_n}$  biçiminde gösterilir. Anl. **açık ad**. Ör. 'Ali'nin babası' karmaşık adında geçen 'Ali' adı yerine 'x' değişkenini koymakla 'x in babası' gibi bir l-li açık terim elde edilir.

**açık yol** [İng. *open path*]: Çözümleyici çizelgede, hiç bir çelişmeyi kapsamayıp, ortak doğrulayıcı yorumu olan önermelerden oluşan bir yol.

**açılım** [İng. *development, expansion*]: Verilen  $E = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$  gibi bir sonlu evren'e göre,  $\forall x p_x$  biçimindeki bir tümel önermenin  $p_{a_1} \wedge p_{a_2} \wedge \dots \wedge p_{a_n}$  tümel -evetlemesine,  $\exists x p_x$  biçimindeki bir tikel önermenin  $p_{a_1} \vee p_{a_2} \vee \dots \vee p_{a_n}$  tikel - evetlemesine dönüştürülmesi işlemi.

**ad** [İng. *proper name, referring expression, zero-place operation expression*] [Alm. *Eigennamen, Individuenbezeichnung*] [Fr. *nom propre*] [es. t. *has isim*]: Belli bir tek nesneyi adlandırmak, göstermek ya da betimlemek amacıyla kullanılan kapalı düzgün deyim. || Bir adın kaplamı evren ögesi bir birey, içlemi de bir birey kavramıdır. Anl. **kapalı terim, tekil terim, bireysel deyim, gösterici deyim, sıfırlı işlev.**

**ad değişmezi** bkz. **bireysel değişmez.**

**ad simgesi** [İng. *name symbol, term variable*] [Alm. *Termvariable*] [Fr. *variable de termes*]: Değer alanı, sözedilen dilin adlarından ya da genel olarak terimlerinden oluşan dizimsel sözeden dil değişkeni: a, b, c,... || Anl. **dizimsel ad değişkeni, dizimsel terim değişkeni.**

**ad türü** [İng. *name category*]: 1- Tek çeşitli birinci basamak adlarının öbeğinden oluşan dizimsel tür. 2- Çok çeşitli birinci basamak dilinde belli bir evrenin ögelerini gösteren adların öbeğinden oluşan dizimsel tür. 3- Genel olarak herhangi bir değişken çeşidinin değerlerini gösteren adların öbeğinden oluşan dizimsel tür.

**almaşık çözümleyici küme** [İng. *alternative model set*]:  $\beta$ , ögelerinin üyeleri çözümleyici küme olan bir almasıklık bağıntısı olduğunda,  $C_0$  çözümleyici kümesinin  $\beta$  ya göre **almaşık çözümleyici küme'si**  $\langle C_0, C_1 \rangle \in \beta$  koşulunu yerine getiren  $C_1$  gibi herhangi bir çözümleyici küme demektir.

**almaşık küme bağıntısı** [İng. *alternative-set relation*]: Birinci üyesi tamdurum, ikinci üyesi de tamdurum kümesi olan ikililerden oluşan bağıntı. || Her birli yöneticinin yorumu ya da kaplamı belli bir almasıklık küme bağıntısıdır. Krş. **im yorumlayıcı izerge, kaplam izergesi.**

**almaşıklık bağıntısı** [İng. *alternativeness relation*]: Her iki ögesi de tamdurum ya da çözümleyici küme olan sıralanmış ikililerden oluşan bağıntı. || Krş. **bütünsel yönetici, bölümsel yönetici.**

**almaşık tamdurum** [İng. *alternative world*]:  $\beta$ , ögelerinin üyeleri tamdurum olan bir almasıklık bağıntısı olduğunda,  $\tau_0$  tamdurumunun  $\beta$  ya göre almasığı,  $\langle \tau_0, \tau_1 \rangle \in \beta$  koşulunu yerine getiren  $\tau_1$  gibi herhangi bir tamdurum demektir.

**altalta yazma kuralları** bkz. **çözümleme kuralları.**

**altdeyim** [İng. *sub-expression*] [Alm. *Teilausdruck*] [Fr. *sous-expression*]: Bir düzgün deyim **altdeyim'i**, bu deyim ya kendisi ya deyim dolaysız altdeyimi ya da dolaysız altdeyiminin dolaysız altdeyimi, dolaysız altdeyiminin dolaysız altdeyiminin dolaysız altdeyimi,... dir.

**altdil** [İng. *sublanguage*] [Alm. *Teilsprache*] [Fr. *sous-langage*]: Bir biçimsel dilin abecesinin bir altkümesinden oluşan deyimlerden kurulu biçimsel dil.  $\|\mathcal{D}_2$  dili  $\mathcal{D}_1$  dilinin bir altdili ise,  $\mathcal{D}_1$  dili de  $\mathcal{D}_2$  dilinin bir genişleşmesi olur.

**altıklık yasaları** [İng., Fr. *subalternation*] [Alm. *Subalternation*]:  $Sap \Rightarrow SiP$  ile  $SeP \Rightarrow SoP$  biçimindeki önermelerin gevşek geçerli olduğunu dile getiren yasalar. Krş. **karşıolom yasaları**.

**altkarşıtlık yasası** [İng. *subcontrariety*] [Alm. *subkontraere Opposition*] [Fr. *sous-contrariété*]:  $SiP \vee SoP$  biçimindeki önermelerin gevşek geçerli olduğunu dile getiren yasa. Krş. **karşıolom yasaları**.

**altkuram** [İng. *sub-theory*] [Alm. *Teiltheorie*] [Fr. *sous-théorie*]:  $\mathcal{K}_1$  kuramının  $\mathcal{K}_2$  kuramının altkuram'ı olması,  $\mathcal{K}_1$  in mantıkça kapalı önerme kümesinin  $\mathcal{K}_2$  ninkinin altkümesi olması demektir.

**altküme** [İng. *subset*] [Alm. *Teilmenge*] [Fr. *sous-ensemble*] [es. t. *altcümle*]: Bütün öğeleri belli bir kümenin öğeleri olan küme.  $\|\mathcal{K}$  kümesinin,  $\mathcal{L}$  gibi bir kümenin **altküme**'si olması,  $\mathcal{K}$  nın her öğesinin  $\mathcal{L}$  nin de öğesi olması demektir:  $\mathcal{K} \subseteq \mathcal{L}$ .

**altküme imi** [İng. *subsethood Sign, inclusion sign*] [Alm. *Inklusionszeichen*] [Fr. *signe d'inclusion*]:  $\mathcal{K}$  kümesinin  $\mathcal{L}$  gibi bir kümenin altkümesi olduğunu dile getiren ikili yüklem imi:  $\subseteq$ .

**alttikel-evetleme** [İng. *subdisjunction*] [Alm. *Teildisjunktion*] [Fr. *sous-disjonction*]: Bir  $m$ -li tikel-evetlemenin ( $m \geq 1$ ), bir  $n$ -li tikel-evetlemenin ( $n \geq 1$ ) **alttikel-evetleme**'si olması, birincinin her anabileşeninin ikincinin de anabileşeni olması demektir.  $\|\text{Ör. } p_1 \vee p_2, p_1 \vee p_2 \vee p_3 \text{ ün alttikel evetlemesidir. Ayrıca } p_1 \text{ önermesi } \vee p_1 \text{ in kısaltması sayıldığından } p_1 \text{ önermesi } p_1 \text{ in, } p_1 \vee p_2 \text{ nin, } p_1 \vee p_2 \vee p_3 \text{ ün,... alttikel-önermesidir.}$

**alttümel-evetleme** [İng. *subconjunction*] [Alm. *Teilkonjunktion*] [Fr. *sous-conjonction*]: Bir  $m$ -li tümel-evetlemesinin ( $m \geq 1$ ), bir  $n$ -li tümel-evetlemenin ( $n \geq 1$ ) **alttümel-evetleme**'si olması, birincinin her anabileşeninin ikincinin de anabileşeni olması demektir.  $\|\text{Ör. } p_1 \wedge p_2, p_1 \wedge p_2 \wedge p_3 \text{ ün alttümel-evetlemesidir. Ayrıca } p_1 \text{ önermesi } \wedge p_1 \text{ in kısaltması sayıldığından, } p_1 \text{ önermesi } p_1 \text{ in, } p_1 \wedge p_2 \text{ nin, } p_1 \wedge p_2 \wedge p_3 \text{ ün,... alttümel-evetlemesidir.}$

**anabileşen** [İng. *main component*]: Bir bileşik tamdeyimde anaeklemin bir araya getirdiği tamdeyimlerden her biri.  $\|\text{Krş. anayönetilen}$

**anaeklem** [İng. *main connective*]: Bir önermenin anayöneteni olan eklem.

## **anayöneten**

**anayöneten** [İng. *main dominant expression, main operator, main functor*]: Bir karmaşık düzgün deyim'in tümünü oluşturmaya yarayan yöneten deyim. || Ör.  $(p \Rightarrow q) \Rightarrow r$  biçimindeki bir önermede  $\Rightarrow$  iminin ikinci geçişi önermenin tümünün anayönetenidir.

**anayönetilen** [İng. *main dominated expression, main argument, main operand*]: Bir karmaşık deyim'in anayöneteninin bir araya getirdiği düzgün deyimlerden her biri. || Krş. **anabileşen**.

**anlam** [İng. *meaning, sense, signification*] [Alm. *Sinn, Bedeutung*] [Fr. *sens, signification*] [es. t. *mana*]: 1- Bir deyim'in belli bir yorumda karşılık olarak kazandığı nesne. || Anl. **yorumsal anlam**. Krş. **kaplamsal anlam, içlemsel anlam**. 2- Kullanımsal anlam. 3- Dizimsel anlam.

**anlam koyutu** [İng. *meaning postulate*] [Alm. *Sinnespostulat*] [Fr. *postulat de signification*]: Bir arada tanım görevinde olan ilksavlardan her biri.

**anlam kuralları** [İng. *meaning rules*]: Bir dili yorumlamak amacıyla o dilin düzgün deyimlerine birer nesneyi bağlayan kural'lar. Krş. **yorum**.

**anlambilim** bkz. **yorumbilim**.

**anlamdaş deyimler** [İng. *synonymous expressions*] [Alm. *synonyme Ausdrücke*] [Fr. *expressions synonymes*]: Bir biçimsel dilde A ile B düzgün deyimlerinin **anlamdaş deyimler** olması, A ile B nin aynı dizimsel türden olup, A yı kapsayan her p önermesi ile p içinde A yerine B koymakla elde edilen önermenin doğruluk değerlerinin aynı olması demektir. Krş. **kaplamdaş deyimler**.

**anma** [İng., Fr. *mention*] [Alm. *Erwaehnung*]: Bir sözedilen dil deyiminin dile getirdiği nesneden değil, kendisinden söz etmek için bu deyim'in sözeden dildeki bir adını kullanma. || Böyle bir ad deyim'in kendisinden oluşabildiği gibi sözeden dilin özel bir deyiminden de oluşabilir. Krş. **anma imleri, kendini adlandırma, kullanma**. Ör. 'yes' iki harfli değildir önermesinin tek tırnak içindeki ilk sözcüğü, sözedilen dilin (İngilizcenin) anılan bir deyimidir.

**anma imleri** [İng. *quotation marks*]: Bir sözedilen dil deyiminin kullanılmayıp anıldığını belirtmek için deyim'in başıyla sonuna konulan tek tırnak imleri. Krş. **yarıanma imleri**. || Ör. 'Ali' sözcüğü üç imden oluşur.

**araek yazılış biçimi** [İng. *infix notation*]: İkili bir yöneten deyim'in ilişkin olduğu iki yönetilen deyim'in arasına konulmasını öngören yazılış biçimi. || Ör.  $2 > 3$  önermesinde ikili bir yöneten deyim olan  $>$  imi, araek yazılış

biçimine göre kullanılmıştır. Krş. **önek yazılış biçimi**, **artek yazılış biçimi**.

**arakesit** bkz. **kesişim**

**ardıl** [İng. *successor*] [Alm. *Nachfolger*] [Fr. *successeur*]: 1-  $\beta$  bağıntısına göre  $b$  ögesinin  $a$  nın **ardıl**'i olması,  $\langle a, b \rangle \in \beta \wedge \neg \exists x (\langle a, x \rangle \in \beta \wedge \langle x, b \rangle \in \beta)$  demektir. 2-  $K$  gibi bir kümenin **ardıl**'i,  $KU\{K\}$  kümesi demektir. 3-  $n$  gibi bir doğal sayının **ardıl**'i  $n+1$  sayısıdır.  $\|n+1$ ,  $n$  sayısının **ardıl**'i olarak  $n'$  biçiminde yazılır. '/' imi doğal sayılar kuramında **ardıl** işlevidir.

**artbileşen** [İng. *consequent*] [Alm. *Konsequent*] [Fr. *conséquent*] [es. t. *tali*]: Bir koşullunun ikinci anabileşeni.  $\|p \Rightarrow q$  koşullusunun **artbileşeni**  $q$  dır. Anl. **sonurtu**

**artbileşen evetlemesi yanılımı** [İng. *affirmation of the consequent*]:  $p \Rightarrow q$ ,  $q \therefore p$  biçimindeki geçersiz çıkarımın geçerli sanılmasından doğan yanılım.

**artçevirme** [İng. *obversion*]:  $t_0$ ,  $t_1$  aynı ya da ayrı terim yönetenleri olduğunda,  $St_0P$  biçimindeki bir özne-yüklem önermesinden  $St_1\bar{P}$  nin türetilmesi.

**artdevirme** [İng. *obverted conversion*]:  $t_0$ ,  $t_1$  aynı ya da ayrı terim yönetenleri olduğunda,  $St_0P$  biçimindeki bir özne-yüklem önermesinden  $Pt_1\bar{S}$  in türetilmesi.

**artek yazılış biçimi** [İng. *suffix notation*]: Bir yöneten deyimini ilişkin olduğu yönetilen deyimlerin sonuna konulmasını öngören yazılış biçimi.  $\|$  Bu yazılış biçimi ayraçsız olup bilgisayarlarda kullanılır. Krş. **araek yazılış biçimi**, **önek yazılış biçimi**, **ayraçsız yazılış biçimi**.

**asal ikilli önerme kalıpları** [İng. *principal dual of a sentence schema*]: Bir önerme kalıbının **asal ikilli**'si, bu önerme kalıbında geçen tüm (doğrusal ya da doğrusal olmayan) eklemler ile tamdeyimsel değişken bağlama imlerini ikilleriyle değiştokuş etmekle elde edilen önerme kalıbı demektir.  $\|$  Krş. **ikil önerme kalıbı**. Ör. ' $\forall x (FxVGx)$ ' in asal ikillisi, ' $\exists x (FxVGx)$ '; ' $\Box (p \wedge q)$ ' nun asal ikillisi, ' $\neg (p \wedge q)$ ' dır.

**ayırt edici izerge** [İng. *characteristic function, representing function*] [Alm. *charakteristische Funktion*] [Fr. *fonction caractéristique*] [es. t. *karakteristik fonksiyon*]:  $E$  kümesinin (ya da evreninin) altkümesi olan  $K$  kümesinin  $E$  ye göre **ayırt edici izerge**'si,  $E$  nin her  $x$  ögesine  $x \in K$  önermesinin doğruluk değerini bağlayan  $\Phi_K$  izergesidir.  $\|$

## ayırt edilemezlerin özdeşliği

$$\varphi_K(x) = \begin{cases} 1(\text{ya da } D), & x \in K \text{ ise} \\ 0(\text{ya da } \Upsilon), & x \in E - K \text{ ise} \end{cases}$$

**ayırt edilemezlerin özdeşliği** [İng. *identity of indiscernables*] [Fr. *identité des indiscernables*]: Bütün özellikleri aynı olan nesnelerin özdeş olduğunu dile getiren ilke:  $\forall x(x, a \text{ nin özelliğidir} \Leftrightarrow x, b \text{ nin özelliğidir}) \Rightarrow (a=b)$ .

**ayırma kuralı** [İng. *detachment rule*] [Alm. *Abtrennungsregel*] [Fr. *régle de*

*détachement*] [es.t. *istidlâl kaidesi*]:  $1 - \frac{p \Rightarrow q, p}{q}$  biçimindeki çıkarım

rim kuralı. || Anl. **Modus ponens kuralı**. 2- Genel olarak öncüllerinden biri bileşik bir önerme, sonucu ise bu bileşik önermenin belli bir bileşeni ya da belli bir bileşeninin değillemesi olan çıkarım kuralı. ||

$$\text{Ör. } \frac{p \wedge q}{p}, \frac{p/q, p}{\neg q}, \frac{p \vee q, \neg p}{q}, \frac{p \Rightarrow q, \neg q}{\neg p}$$

**ayraçlı yazılış biçimi** [İng. *notation with parenthesis*]: Yardımcı im olarak ayraç kullanmayı gerektirdiği için araek yazılış biçimine verilen ad. || Bu yazılış biçiminde ikili yöneten deyimlerin kapanışları ayraç içine alınmalıdır; ancak kısalık sağlamak amacıyla en dıştaki ayraçlar yazılmaz.

**ayraçsız yazılış biçimi** [İng. *parentheses-free notation*]: Ayraç kullanmayı gereksiz kıldığı için artek ya da önek yazılış biçimlerine verilen ortak ad. || Ayraçsız yazılış biçiminin en ünlüsü olan Łukasiewicz yazılış biçiminde başlıca eklemeler ile niceleyiciler genellikle şöyle dile getirilir:  $\neg$ :N,  $\wedge$ :K,  $\vee$ :A,  $\Rightarrow$ :C,  $\Leftrightarrow$ :E,  $\Leftarrow$ :I,  $|$ :D,  $\forall$ :II,  $\exists$ :Σ. Ör.  $p \Rightarrow (q \Rightarrow r)$ , Łukasiewicz yazılış biçimi gereği CpCqr olarak yazılır.

**ayrık kümeler** [İng. *disjoint sets*] [Alm. *elementfremde Mengen, disjunkte Mengen*] [Fr. *ensembles disjoints*]: Birbiriyle kesişimi boş kümeye eşit olan iki küme. || Ör.  $\{1, 2\}$  ile  $\{4, 5, 7\}$  kümeleri ayrıktır.  $\emptyset \cap \emptyset = \emptyset$  olduğundan, boş küme ( $\emptyset$ ) kendiyile ayrık sayılır.

**ayrıklık bkz. tikel-evetleme.**

**ayrık tasımlar** [İng. *disjunctive syllogisms*] [Alm. *disjunktive Syllogismen*] [Fr. *sylogismes disjonctifs*] [es. t. *ayrık şartlı kıyaslar*]: (i) (Modus tollendo ponens)  $p \vee q, \neg p, \therefore q$ ;  $p \Leftarrow \Rightarrow q, \neg p, \therefore q$  ile (ii) (Modus ponendo tollens)  $p \Leftarrow \Rightarrow q, p, \therefore \neg q$  biçimindeki çıkarım kuralları.

## B

**bağdaşmazlık eklemi** [İng. *incompatibility, exclusion, Scheffer's Stroke*] [Alm. *Unverträglichkeit, Exklusion*] [Fr. *incompatibilité, exclusion*]: Anabileşenlerinin ancak her ikisinin de doğru olması durumunda yanlış olan bir bileşik önermeyi oluşturan doğrusal ikili eklem. || Bu eklem | (ya da D) biçiminde yazılır.

Doğruluk çizelgesi:

| pq | p   q |
|----|-------|
| DD | Y     |
| DY | D     |
| YD | D     |
| YY | D     |

**bağımlı imler** [İng. *dependent signs*] [Alm. *abhaengige Zeichen*] [Fr. *signes dépendants*]: Bağımsız olmayan, başka bir deyişle en az bir ögesi öbür öğeleri yardımıyla tanımlanabilen imler kümesi. || Ör.  $\{\neg, \wedge, \vee\}$  kümesi, bağımlı imlerden oluşur; sözcelişi V imi,  $(p \vee q) \Leftrightarrow \neg(\neg p \wedge \neg q)$  biçiminde  $\neg$  ile  $\wedge$  yardımıyla tanımlanabilir.

**bağımlı önermeler** [İng. *dependent sentences*] [Alm. *abhaengige Aussagen*] [Fr. *énoncés dépendants*]: Bağımsız olmayan, başka bir deyişle en az bir ögesi öbür öğelerince içerilen önerme kümesi.

**bağımsız imler** [İng. *independent signs*] [Alm. *unabhaengige Zeichen*] [Fr. *signes indépendants*]: Hiç bir ögesi öbür öğeleri yardımıyla tanımlanamayan imler kümesi. || Ör.  $\{\wedge, \vee\}$  kümesi, bağımsız imlerden oluşur.

**bağımsız önermeler** [İng. *independent sentences*] [Alm. *unabhaengige Aussagen*] [Fr. *énoncés indépendants*]: Hiç bir ögesi öbür öğelerince içerilmeyen önerme kümesi.

**bağıntı** [İng., Fr. *relation*] [Alm. *Relation*] [es. t. *münasebet*]: Sıralanmış ikili-lerden oluşan bir küme ya da öbek. ||  $\beta$  gibi bir bağıntı için  $\langle a, b \rangle \in \beta$ , kısaca  $a\beta b$  biçiminde de yazılır. Anl. **kaplamsal ikili bağıntı**. Krş. **kaplamsal bağıntı**; **içlemsel bağıntı**; **bağlaşık bağıntı**; **bakışimli bağıntı**; **bakışimsız bağıntı**; **değillemeli-geçişli bağıntı**; **geçişli bağıntı**; **geçişsiz bağıntı**; **ters-bakışimli bağıntı**; **yansımalı bağıntı**; **yansımasız bağıntı**, **birebir bağıntı**, **bireçok bağıntı**, **çoğabir bağıntı**, **sayısal bağıntı**, **yinelgen bağıntı**, **sıralama bağıntısı**.

## bağıntı alanı

**bağıntı alanı** [İng. *field*] [Alm. *Feld*] [Fr. *champ*]: Bağıntının öğeleri olan sıralanmış ikililerin birinci ile ikinci üyelerinin kümesi.

**bağıntı artalanı** [İng. *range, post domain, counterdomaine*] [Alm. *Nachbereich*] [Fr. *codomaine, domaine réciproque*]: Bağıntının öğeleri olan sıralanmış ikililerin ikinci üyelerinin kümesi.  $\parallel \beta$  bağıntısının artalanı,  $\{x \mid \exists y (<y, x> \in \beta)\}$  dir.

**bağıntı değişkeni** [İng. *relation variable*] [Alm. *Relationenvariable*] [Fr. *variable de relations*]: Değer alanı (kaplamsal) bağıntılardan oluşan değişken:  $\beta$ .

**bağıntı önalanı** [İng. *domain, prae-domain*] [Alm. *Vorbereich*] [Fr. *domaine*]: Bağıntının öğeleri olan sıralanmış ikililerin birinci üyelerinin kümesi.  $\parallel \beta$  bağıntısının önalanı,  $\{x \mid \exists y (<x, y> \in \beta)\}$  dir.

**bağıntı soyutlayıcısı** [İng. *relation abstractor*] [Alm. *Relationsabstraktor*] [Fr. *abstracteur de relation*]:  $p_{x_1 \dots x_n}$  n-li açık önermesinden ( $n \geq 2$ ) bu açık önermece belirlenen kaplamı gösteren  $\{x_1 \dots x_n \mid p_{x_1 \dots x_n}\}$  deyimini oluşturan  $\{x_1 \dots x_n \mid \dots\}$  biçimindeki n-li değişken bağlayıcısı.  $\parallel \{x_1 \dots x_n \mid p_{x_1 \dots x_n}\} = \{x \mid \exists x_1 \dots \exists x_n (x = <x_1, \dots, x_n> \wedge p_{x_1 \dots x_n})\} \cdot \{x_1 \dots x_n \mid p_{x_1 \dots x_n}\}$  yerine  $<x_1, \dots, x_n> \mid p_{x_1 \dots x_n}$  de yazılır.  $n=0$  olduğunda,  $\{ \mid p \}$  deyimi  $p$  önermesinin doğruluk değerini gösterir. Anl. **kaplamsal bağıntı soyutlayıcısı**. Krş. **doğruluk değeri soyutlayıcısı, öbekleyici**.

**bağıntı yüklemi** [İng. *relation predicate*] [Alm. *Relationspraedikat*] [Fr. *prédictat relationnel*]: Kaplamı bir bağıntı olan yüklem.  $\parallel$  Anl. **çoklu yüklem**.

**bağlam** [İng. *context*] [Alm. *Zusammenhang*] [Fr. *contexte*]: 1- Bir deyim anlamını belirlemeye katkısı olan, bu deyimi kapsayan daha geniş deyim.  $\parallel$  Anl. **dilsel bağlam, dizimsel bağlam**. 2- Bir deyim anlamını belirlemeye katkısı olan dildışı etmenler: deyimi kullanan kişi, deyim kullanım yeri ile anı konusundaki bilgiler.  $\parallel$  Anl. **dildışı bağlam, kullanımsal bağlam**.

**bağlamsal ad tanımı** [İng. *contextual definition of a name*]:  $t$  gibi yeni bir ad değişmezinin,  $t=b \Leftrightarrow A_b$  biçimindeki belirtik tanımı.  $\parallel b, A_x$  açık önermesini gerçekleyen biricik nesne olmalıdır. Ör. Biçimsel sayı kuramında '1' ad değişmezi,  $1 = b \Leftrightarrow b = 0'$  bağlamsal tanımıyla tanımlanabilir.

**bağlamsal eklem tanımı** [İng. *contextual definition of a connective*]:  $\gamma^n$  gibi yeni bir n-li eklem, bir biçimsel dizgede  $\gamma^n p_1 \dots p_n \Leftrightarrow A_{p_1 \dots p_n}$  biçimindeki belirtik tanımı.  $\parallel p_1, \dots, p_n$  imleri n sayıda ayrı önerme simgesi (dizimsel önerme değişkeni),  $A_{p_1 \dots p_n}$  ise yalnız  $p_1, \dots, p_n$  dizimsel değişkenleri ile

biçimsel dizgenin imlerinden oluşan bir önerme kalıbı olmalıdır. Ör.  $(p \downarrow q) \Leftrightarrow (\neg p \wedge \neg q)$ , ' $\downarrow$ ' 2-li eklemnin bağlamsal tanımıdır.

**bağlamsal işlev tanımı** [İng. *contextual definition of a function sign*]: Bir biçimsel dizgenin abecesinde bulunmayan  $t$  gibi bir  $n$ -li işlevin, bu biçimsel dizgedeki  $t_{a_1...a_n} = b \Leftrightarrow A_{a_1...a_n} b$  biçimindeki belirtik tanımı.  $\| a_1, ..., a_n, b$  simgeleri  $n+1$  sayıda ayrı dizimsel ad değişkenidir;  $a_1, ..., a_n, b$  ise yalnız  $a_1, ..., a_n, b$  dizimsel değişkenleri ile verilen biçimsel dizgenin imlerinden oluşan bir önerme kalıbı olup,  $\forall a_1... \forall a_n \exists! b \forall a_1...a_n b$  koşulunu yerine getirmelidir. Ör. Biçimsel sayı kuramında  $ta = b \Leftrightarrow b = a.a$ ,  $t$  gibi bir birli işlevinin bağlamsal tanımıdır. Burada  $\forall a \exists! b (b = a.a)$  koşulu yerine gelmiştir.

**bağlamsal tanım** [İng. *contextual definition, definition in use*] [Alm. *Kontextdefinition, Gebrauchsdefinition*] [Fr. *définition contextuelle*]: Doğrudan olmayan belirtik tanım.  $\|$  Ör.  $a \subseteq b \Leftrightarrow \forall x (x \in a \Rightarrow x \in b)$  önerme kalıbı  $\subseteq$  ikili yüklem iminin bağlamsal tanımı;  $q_1 x p_x \Leftrightarrow \{ \exists! x p_x \wedge \forall x (p_x \Rightarrow q_x) \}$   $\forall (\neg \exists! x p_x \wedge q_{a_0})$  önerme kalıbı da,  $\neg$  değişken bağlama iminin (betimleme iminin) bağlamsal tanımıdır. ( $a_0$  biçimsel dilin seçilmiş belli bir ad değişmezidir). Krş. **bağlamsal yüklem tanımı**, **bağlamsal işlev tanımı**, **bağlamsal ad tanımı**, **bağlamsal eklem tanımı**.

**bağlamsal yüklem tanımı** [İng. *contextual predicate definition*]: Bir biçimsel dizgenin abecesinde bulunmayan  $t$  gibi yeni bir  $n$ -li yüklem, bu biçimsel dizgedeki  $t_{a_1...a_n} \Leftrightarrow A_{a_1...a_n}$  biçimindeki belirtik tanımı.  $\| a_1, ..., a_n$  imleri  $n$  sayıda ayrı ad simgesi (dizimsel ad değişkeni) olup,  $A_{a_1...a_n}$ , yalnız  $a_1, ..., a_n$  dizimsel değişkenleri ile verilen biçimsel dizgenin imlerinden oluşan bir önerme kalıbı olmalıdır.

**bağlaşık bağıntı** [İng. *connected relation*] [Alm. *zusammenhängende Relation*] [Fr. *relation connexe*]:  $\beta$  bağıntısının  $K$  kümesinde **bağlaşık** olması,  $K$  nın  $x, y$  gibi herhangi ayrı iki ögesinden oluşan  $\langle x, y \rangle$  ile  $\langle y, x \rangle$  sıralanmış ikililerinden en az birinin  $\beta$  nin ögesi olması demektir:  $\forall x \forall y [(x \in K \wedge y \in K \wedge x \neq y) \Rightarrow (x \beta y \vee y \beta x)]$ .

**bağlı değişken** [İng. *bound variable*] [Alm. *gebundene Variable*] [Fr. *variable liée*] [es.t. *bağlı mütehavvil*]: Bir düzgün deyimde en az bir bağlı geçişli olan değişken.

**bağlı değişken değişmesi** [İng. *relettering of a bound variable, alphabetic variance*] [Alm. *Umbenennung einer gebundener Variable*] [Fr. *changement d'une variable liée*]: Bir deyimdeki bağlı değişkenin bütün geçişlerinin

## bağlı değişken geçişi

yerine bu deyimde hiç geçmeyen yeni bir değişkenin konulması işlemi.

|| Ör.  $y$  değişkeni  $\forall x p_x$  biçimindeki bir önermede geçmeyen bir değişken ise, bağlı değişken değişmesiyle  $\forall x p_x$  den  $\forall y p_y$  elde edilir.

**bağlı değişken geçişi** [İng. *bound occurrence of a variable*] [Alm. *gebundenes Vorkommen einer Variable*] [Fr. *mention liée d'une variable*]: Bir niceleyicinin ya da genellikle bir değişken bağlayıcısının etkisinde olan bir değişken geçişi. ||  $\delta^n x_1 \dots x_i \dots x_n$  deyimi  $\alpha_0/\alpha_1$  dizimsel türünden bir değişken bağlayıcısı,  $A_{x_1} \dots x_i \dots x_n$  deyimi de  $\alpha_1$  dizimsel türünden olduğunda,  $x_i$  değişkeninin  $\delta^n x_1 \dots x_i \dots x_n A_{x_1} \dots x_i \dots x_n$  deki her geçişi bağlıdır. Ör. ' $x$ ' değişkeninin  $\forall x p_x$  önermesinde ya da  $\{x | p_x\}$  terimindeki tüm geçişleri bağlıdır;  $\int_a^b f(x)dx$  teriminde de  $x$  değişkeninin geçişleri bağlıdır.

**bağımsız değişken** [İng. *free variable*] [Alm. *freie Variable*] [Fr. *variable libre*] [es.t. *serbest mütehavvil*]: Bir düzgün deyim içinde en az bir bağımsız geçişi olan değişken.

**bağımsız değişken geçişi** [İng. *free occurrence of a variable*] [Alm. *freies Vorkommen einer Variable*] [Fr. *mention libre d'une variable*]: Bağlı olmayan değişken geçişi. || Ör. ' $x$ ' in  $\forall y (y > x)$  tamdeyiminde ya da  $\int_0^x f(y)dy$  terimindeki geçişleri bağımsızdır.

**bakışık ayırım** [İng. *symmetric difference*] [Alm. *symmetrischer Unterschied*] [Fr. *différence symétrique*]:  $K$  ile  $L$  kümelerinin **bakışık ayırım**'i, bu kümelerin ortak olmayan öğelerinden oluşan kümedir:  $K \div L$ . || Biçimsel tanım:  $K \div L = (K \cup L) - (K \cap L)$ .

**bakışımli bağıntı** [İng. *symmetric relation*] [Alm. *symmetrische Relation*] [Fr. *relation symétrique*]:  $\beta$  bağıntısının  $K$  kümesinde **bakışımli** olması,  $K$  nın  $x, y$  gibi herhangi iki öğesinden oluşan  $\langle x, y \rangle$  sıralanmış ikilisi  $\beta$  nın öğesi olduğunda  $\langle y, x \rangle$  in de  $\beta$  nın öğesi olması demektir:  $\forall x \forall y [(x \in K' \wedge y \in K' \wedge x \beta y) \Rightarrow y \beta x]$ .

**bakışimsız bağıntı** [İng. *asymmetric relation*] [Alm. *asymmetrische Relation*] [Fr. *relation asymétrique*]:  $\beta$  bağıntısının  $K$  kümesinde **bakışimsız** olması,  $K$  nın  $x, y$  gibi herhangi iki öğesinden oluşan  $\langle x, y \rangle$  sıralanmış ikilisi  $\beta$  nın öğesi olduğunda  $\langle y, x \rangle$  in  $\beta$  nın öğesi olmaması demektir:  $\forall x \forall y [(x \in K' \wedge y \in K' \wedge x \beta y) \Rightarrow \neg y \beta x]$ .

**basit önerme** bkz. **yalınc önerme**.

**başlangıç önermeleri** [İng. *initial sentences*]: Çözümleyici çizelgesi kurulan önermeler kümesi; tutarlılığı denetlenecek önermeler kümesi. ||

Bir çıkarımın geçerliliği çözümleyici çizelge ile denetlendiğinde başlangıç önermeleri çıkarımın geçersiz kılıcı kümesinin öğeleridir.

**belirlenir önerme** [İng. *decidable sentence*] [Alm. *entscheidbare Aussage*] [Fr. *énoncé décidable*]: Kendisi ya da değillemesi kanıtlanabilen önerme.

**belirlenmezönerme** [İng. *undecidable sentence*] [Alm. *unentscheidbare Aussage*] [Fr. *énoncé non-décidable*]: Kendisi de değillemesi de kanıtlanamayan önerme.

**belirtik tanım** [İng. *explicit definition*] [Alm. *explizite Definition*] [Fr. *définition explicite*]:  $Dz_0$  biçimsel dizgesinin abecesinde bulunmayan  $t$  gibi bir değişmezin  $Dz_0$  da **belirtik tanım**'ı,  $t$  ile  $Dz_0$  ın değişmezlerinden başka hiç bir değişmezi kapsamayıp, elenebilme ile yaratıcı olmama koşullarını yerine getiren tek bir önerme ya da önerme kalıbının özellemelerinden oluşan bir önerme kümesidir. || 'Tanım' terimi başka biçimde belirtilmediğinde tek başına "belirtik tanım" anlamında kullanılır. Krş. **doğrudan tanım**, **bağlamsal tanım**, **bağlamsal yüklem tanımı**, **bağlamsal işlev tanımı**, **bağlamsal ad tanımı**, **bağlamsal eklem tanımı**, **kurucu değişmez**.

**belirtilebilme** [İng. *representability*]:  $f$  gibi bir  $k$ -lı sayısal izergenin temel mantıklı sayı kuramında **belirtilebilme**'si, sayı kuramında  $p_{x_1} \dots x_n y$  gibi bir açık önermenin bulunup,  $\forall n_1 \dots \forall n_k \forall m [f(n_1, \dots, n_k) = m \Leftrightarrow p \hat{n}_1 \dots \hat{n}_k \hat{m}]$  önermesi temel mantıklı sayı kuramında kanıtlanabilir demektir. || Burada  $\hat{n}_1, \dots, \hat{n}_k, \hat{m}$  deyimleri  $n_1, \dots, n_k, m$  sayılarının temel mantıklı sayı kuramındaki adlarıdır.  $n$  gibi bir doğal sayının adı, sıfır (0) imi ile  $n$  sayıda ardıl imi (')'nden oluşur.

**belit** bkz. **ilksav**.

**betim** [İng. *description, singular description, definite description*] [Alm. *Kennzeichnung*] [es. t. *tasvir*]: '... özelliği olan biricik nesne' biçimindeki ad. ||  $\lambda x$  gibi bir betimleyici ile  $p_x$  açık önermesinden oluşan  $\lambda x p_x$  biçimindeki ad. Anl. **tekil betim**. Ör. '**Çalılıkuşu**'nun (biricik) yazarı.'

**betim mantığı** [İng. *logic of description*]: Temel mantığa betimleyicileri katmakla elde edilen genişmiş mantık dizgesi.

**betimleyici** [İng. *descriptor, singular description operator, iota operator*]: Bir tek nesnenin gerçekleştiği  $p_x$  birli açık önermesinden, sözü geçen tek nesneyi gösteren  $\lambda x p_x$  deyimini oluşturan  $\lambda x$  birli değişken bağlayıcısı. || Dizimsel türü:  $a \mid p$ .

## biçimdeş yapılar

**biçimdeş yapılar** [İng. *isomorphic structures*] [Alm. *isomorphe Strukturen*] [Fr. *structures isomorphiques*]:  $\langle E, \beta_1, \dots, \beta_m \rangle$  ile  $\langle E', \beta'_1, \dots, \beta'_m \rangle$  yapılarının **biçimdeş** olması, (i)  $m = m'$ , (ii)  $\beta_i$  n-li bağıntı ise  $\beta'_i$  nin ( $1 \leq i \leq m$ ) de n-li bağıntı olması, (iii) E ile E' arasında  $\varphi$  gibi bir tameşlemenin bulunması, (iv)  $\forall x_1, \dots, x_n (\langle x_1, \dots, x_n \rangle \in \beta_i \Leftrightarrow \langle \varphi x_1, \dots, \varphi x_n \rangle \in \beta'_i)$ ,  $1 \leq i \leq m$  olması demektir.

**biçimsel dil** [İng. *formal language, formalized language*] [Alm. *formale Sprache*] [Fr. *langue formelle*]: (i) bir abece, (ii) belli birtakım kurma kurları, (iii) aralarında önermeler de bulunan çeşitli (dizimsel) türden düzgün deyimlerden oluşan dizge. || Genellikle abece sonlu bir küme, aynı dizimsel türden olan düzgün deyim kümelerinden her biri de yinelgen bir kümedir. Krş. **yorumlanmış biçimsel dil, biçimsel dizge**.

**biçimsel dizge** [İng. *formal system, syntactical system, calculus, logistic system, deductive system, axiomatic system*] [Alm. *formales System*] [Fr. *système formel*]: (i) bir mantıksal dizge, (ii) özel ilksavlar kümesi, (iii) kanıt-savlar kümesi'nden oluşan dizge. || Anl. **dizimsel dizge, tündengelimli dizge, ilksavlı dizge**. Krş. **mantıksal dizge, kuram, ilksavlı kuram**.

**biçimsel kanıt** [İng. *formal proof*] [Alm. *formaler Beweis*] [Fr. *démonstration formelle*]: Kanıtlanım.

**biçimsel kuram** bkz. **kuram**.

**biçimsel mantık** [İng. *formal logic*] [Alm. *formale Logik*] [Fr. *logique formelle*] [es. t. *surî mantık*]: 1- Mantığın inceleme konusu olan tutarlılık ile geçerliliğin mantıksal olmayan deyimlerin içeriğine değil de yalnız biçimine bağlı olduğunu vurgulamak amacıyla mantığa verilen bir ad. 2- Yalnız biçimsel dillere ilişkin mantık dizgelerini konu edinen mantık bölümü. || Krş. **sezgisel mantık**.

**biçimsel özellik** [İng. *formal property*] [Alm. *formale Eigenschaft*] [Fr. *propriété formelle*]: Dizimsel özellik.

**biçimsel sayı kuramı** [İng. *formal number theory, formal arithmetic*] [Alm. *formale Zahlentheorie*] [Fr. *théorie formelle des nombres*]: Doğal sayıların toplamı ile çarpımına ilişkin kanıtsavları türetmeğe yarayan biçimsel kuram. || Krş. **temel mantıklı sayı kuramı, kümesel sayı kuramı**.

**biçimsel tanım** [İng. *formal definition*] [Alm. *formale Definition*] [Fr. *définition formelle*]: Biçimsel bir dilde yapılan dilsel tanım.

**bildirsel tümce** [İng. *declarative sentence*]: Önerme 1.

**bileşen** [İng. *component, constituent*] [Alm. *Konstituent*] [Fr. *composante*]: Bir tamdeyimin ya kendisi ya anabileşeni ya da anabileşenin anabileşeni, anabileşenin anabileşenin anabileşeni,...

**bileşen değillemesi** [İng. *component negation*] [Alm. *Komponentsverneinung*] [Fr. *négation de composante*]: k ıncı **bileşen değilleme** eklemi,  $\gamma^n p_1 \dots p_k \dots p_n \equiv \neg p_k$  koşulunu yerine getiren  $\gamma^n$  n-li doğrusal eklemi demektir. || Krş. **değilleme eklemi, ikili birinci-bileşen değillemesi, ikili ikinci-bileşen değillemesi.**

**bileşen evetlemesi** [İng. *component affirmation*] [Alm. *Komponentsbejahung*] [Fr. *affirmation de composante*]: k ıncı **bileşen evetleme** eklemi,  $\gamma^n p_1 \dots p_k \dots p_n \equiv p_k$  koşulunu yerine getiren  $\gamma^n$  n-li doğrusal eklemi demektir. || Krş. **evetleme, ikili birinci-bileşen evetlemesi, ikili ikinci-bileşen evetlemesi.**

**bileşik önerme** [İng. *compound sentence, molecular sentence*] [Alm. *zusammengesetzte Aussage*] [Fr. *énoncé composé*] [es.t. *mürekkep kaziye*]: Bir ya da birden çok önermeden eklem yardımıyla oluşturulan önerme, bir ya da birden çok anabileşeni olan önerme.

**bileşik özellik yüklemi** [İng. *compound property-term*]: Bir n-li eklem ile n sayıda özellik yükleminden oluşan deyim. || Ör. 'insan olmayan', 'akıllı ya da çalışkan'.

**bileşik tamdeyim** [İng. *compound formula*] [Alm. *zusammengesetzte Formel*] [Fr. *formule composée*]: Bir n-li eklem ( $n \geq 1$ ) ile n sayıda tamdeyimden oluşan tamdeyim:  $\gamma^n p_1 \dots p_n$ .

**bileştiriciler mantığı** [İng. *combinatory logic*]: Değişkenleri bütünüyle eleyip yerlerine belli bir takım işlevler koyan bir mantık dizgesi.

**bilgisel almasıklık bağıntısı** [İng. *epistemic alternativeness relation*]: (i) yansımali, geçişli, bakışimli olmayan; (ii) a gibi bir kişiye bağıli olan; (iii)  $B_a p$  önermesi  $\tau_0$  tamdurumunda doğru olup ' $\langle \tau_0, \tau_1 \rangle \in \beta$  ise,  $B_a p$  önermesi  $\tau_1$  tamdurumunda doğrudur' koşulunu yerine getiren almasıklık bağıntısı.

**bilgisel mantık** [İng. *epistemic logic*] [Alm. *epistemische Logik*] [Fr. *logique épistémique*]: Temel mantığa, bilgisel yöneticileri katmakla oluşturulan genişmiş mantık dizgesi. || Krş. **bilgisel-sanısal mantık.**

**bilgisel-sanısal mantık.** [İng. *epistemic-doxastic logic*]: Temel mantığa, bilgisel ile sanısal yöneticilerin katılmasıyla elde edilen genişmiş mantık dizgesi. ||  $B_a$  bilme,  $S_a$  sanma yöneticileri olduğunda, bilgisel-sanısal mantığın başlıca kuralları şöyledir:

## **bilgisel sonuç**

$$B_a(p \wedge q) \equiv B_a p \wedge B_a q$$

$$B_a p \models p$$

$$B_a p \models S_a p$$

$$B_a B_a p \equiv B_a p$$

$$S_a p \models S_a S_a p$$

$$B_a p \models S_a B_a p$$

**bilgisel sonuç** [İng. *epistemic consequence*]:  $q$  önermesinin  $p$  gibi bir önermenin  $a$  kişisine göre bilgisel sonucu olması,  $B_a(p \Rightarrow q)$  nun kendini destekleyen bir önerme olması demektir.

**bilgisel yönetici** [İng. *epistemic operator*]: Bilme yöneticisi ya da bu yönetici yardımıyla tanımlanan doğrusal olmayan  $n$ -li eklem. ||  $B$  bilme yöneticisi ile  $B^*$  bilinebilme yöneticisi bilgisel yöneticilerdir.

**bilinebilme yöneticisi** [İng. *epistemic possibility*]: Bilme yöneticisinin ikillisi olan birli yönetici. ||  $B^*_a p$ , ' $p$ ,  $a$  kişisince bilinebilir' anlamına gelir.  $B^*_a p \equiv \neg B_a \neg p$ .

**bilme dağıtıcılığı** [İng. *knowledge distributivity*]:  $B_a(p \wedge q) \equiv (B_a p \wedge B_a q)$  eş-değerliğini dile getiren bilgisel mantık kuralı.

**bilme yöneticisi** [İng. *knowledge operator*]:  $p$  gibi bir önermeden  $B_a p$  ( $a$  kişisi  $p$  yi biliyor) önermesini oluşturan doğrusal olmayan birli eklem. ||  $B_a p$  önermesinin  $\tau_0$  gibi bir tamdurumda doğru olması,  $p$  önermesinin bilgisel alması gibi olan  $\tau_1$  gibi her tamdurumda doğru olması demektir. Bilme yöneticisinin ikillisi, bilinebilme yöneticisidir.

**birarada tanım** [İng. *definition by meaning-postulates*]: Bir kuramda ilkel imlerinin anlamlarını bir arada, kuramın ilksavları yardımıyla belirleme.

**birebir bağıntı** [İng. *one-one relation*] [Alm. *eineindeutige Relation*] [Fr. *relation uni-univoque*]:  $\beta$  bağıntısının **birebir** olması,  $K$  nın  $x, y, z$  öğeleri için  $\langle x, x \rangle$  ile  $\langle z, y \rangle$  ya da  $\langle x, z \rangle$  ile  $\langle y, z \rangle$   $\beta$  bağıntısının içinde olduğunda,  $x = y$  olması demektir.

**bireçok bağıntı** [İng. *one-many relation*] [Alm. *einmehrdteutige Relation*] [Fr. *relation uni-plurivoque*]:  $\beta$  bağıntısının  $K$  kümesinde **bireçok** olması,  $K$  nın  $x, y, z$  öğeleri için,  $\langle x, z \rangle$  ile  $\langle y, z \rangle$   $\beta$  bağıntısının içinde olduğunda,  $x = y$  olması demektir.

**birey** [İng. *individual*] [Alm. *Individuum*] [Fr. *individu*] [es. t. *fert*]: Bir evrenin öğesi olan nesne; bir adın gösterdiği nesne. || Anl. **gösterilen, değişken değeri**. Krş. **özbirey**.

**bireyler alanı** bkz. **evren**.

**bireysel değişken** [İng. *individual variable*] [Alm. *Individuenvariable*] [Fr. *variable d'individu*]: Değer alanı evrenden ya da evrenlerin birinden oluşan, başka bir deyişle her değeri birey olan değişken.

**bireysel değişken çeşidi** [İng. *individual variable sort*]: Değer alanları aynı olan bireysel değişkenler öbeği.

**bireysel değişmez** [İng. *individual constant*] [Alm. *Individuenkonstante*] [Fr. *constante d'individu*]: Ad (a) dizimsel türünden olan değişmez.

**bireysel deyim** [İng. *individual expression*] [Alm. *Individuenausdruck*] [Fr. *expression individuelle*]: Terim 1.

**bireysel kavram** [İng. *individual concept*] [Alm. *individual Begriff*] [Fr. *concept individuel*]: Bir adın işlemi. || Bireysel kavram tamdurumlar kümesinden evrene kurulan bir izergedir.

**bireysel kavram soyutlayıcısı** [İng. *individual concept abstractor*] [Alm. *Individualbegriffsabstraktor*] [Fr. *abstracteur de concept individuel*]: a adından, bu adın işlemi olan bireysel kavramı göstren  $\overline{\overline{a}}$  deyimini oluşturan sıfırlı içlemsel izerge soyutlayıcısı.

**bireysel olmayan değişken** [İng. *non-individual variable*]: Değer alanı birey olmayan ya da başka bir deyişle evrende bulunmayan nesneleri kapsayan değişken. || Değer alanı evrene dayalı kümelerden oluşan değişkenler bireysel olmayan değişkenlerdir. Krş. **önerme değişkeni**, **yüklem değişkeni**, **işlev değişkeni**.

**birey soyutlayıcısı** [İng. *individual abstractor*] [Alm. *Individuenabstraktor*] [Fr. *abstracteur d'individu*]: a adından, bu adın kaplamını gösteren  $\lambda.a$  deyimini oluşturan  $\lambda$  sıfırlı kaplamsal izerge soyutlayıcısı:  $(\lambda.a) = a$ .

**birim kümesi** [İng. *unit set, singleton*]: a gibi bir nesnenin **birim kümesi**, tek ögesi a olan  $\{a\}$  kümesi demektir.

**birinci basamak dili** [İng. *first-order language*] [Alm. *Sprache der ersten Stufe*] [Fr. *langue du premier ordre*]: Bireysel değişkenden başka değişkeni olmayan biçimsel dil.

**birinci basamak kuramı** [İng. *first-order theory*] [Alm. *Theorie der erster Stufe*] [Fr. *théorie du premier ordre*]: Birinci basamak mantığına dayanan kuram. || Krş. **birinci basamak mantığı**.

**birinci basamak mantığı** [İng. *first order logic*] [Alm. *Logik der ersten Stufe*] [Fr. *logique du premier ordre*]: Bireysel değişkenden başka değişkeni olmayan mantık dizgesi. || Krş. **yüksek basamak mantığı**.

## birinci izdüşüm

**birinci izdüşüm** bkz. **birinci üye**.

**birinci üye** [İng. *first co-ordinate*] [Alm. *Erstglied*] [Fr. *première coordonnée, première projection*]:  $\langle a, b \rangle$  sıralanmış ikilisinin **birinci üye'si**,  $a$  nesnesidir. || Anl. **birinci izdüşüm**.

**birleşim** [İng., Fr. *union*] [Alm. *Vereinigung*]: 1-  $K$  ile  $L$  gibi kümelerin en az birinin ögesi olan tüm nesnelerin kümesi. || Birleşim KUL biçiminde gösterilir. Biçimsel tanım:  $a \in KUL \Leftrightarrow a \in K \vee a \in L$ . 2- Genel olarak:  $K$  gibi bir kümeler kümesinin en az bir ögesinin ögesi olan tüm nesnelerin kümesi. || Birleşim kümesi UK biçiminde gösterilir. Biçimsel tanım:  $a \in UK \Leftrightarrow \exists x(x \in K \wedge a \in x)$ .

**birleşim imi** [İng. *union sign*] [Alm. *Vereinigungszeichen*] [Fr. *signe d'union*]: 1- İki küme adından birleşim kümesinin adını oluşturan ikili işlev imi:  $U$ . 2- Bir kümeler kümesi adından birleşim kümesinin adını oluşturan birli işlev imi:  $U$

**birleşim ilksavı** [İng. *union axiom, sum axiom*]: Bir kümeler kümesinin ögelerinin birleşiminin de bir küme olduğunu dile getiren ilksav.

**birleşme özelliği** bkz. **ortaklaştırıcı eklem**.

**birli bağıntı** [İng. 1- *place relation*]: Küme ya da öbek.

**birli çekirdek açık önerme** [İng. *monadic nuclear open sentence*]: Birli yüklem olan  $F$  gibi bir değişmez ile  $x$  gibi bir değişkenden oluşan  $Fx$  biçimindeki birli açık önerme.

**birli çelişirlik eklemi** [İng. 1- *place contradiction connective*] [Alm. 1- *stelliger Kontradiktionsjunktör*] [Fr. *connecteur de contradiction à 1-place*]: Verilen bir önermeden  $Y$  değerinde bir önerme oluşturan birli doğrusal eklem.

Doğruluk çizelgesi:

| p |   |
|---|---|
| D | Y |
| Y | Y |

**birli eklem** [İng. 1- *place connective*] [Alm. 1- *stelliger Junktör*] [Fr. *connecteur à 1-place*]: Bir tek önermeden yeni bir önerme kurmaya yarayan yöneten deyim. || Dizimsel türü:  $p/p$ . Krş. **birli geçerlilik eklemi**, **birli çelişirlik eklemi**, **değilleme eklemi**, **birli evetleme**. Ör.  $\neg$  (değilleme eklemi).

**birli evetleme** bkz. **evetleme**.

**birli geçerlilik eklemi** [İng. 1- *place tautology-connective*] [Alm. 1- *stelliger*

*Tautologienjunktur*] [Fr. *connecteur de tautologie à 1- place*]: Verilen bir önermeden D değerinde bir önerme oluşturan birli doğrusal eklem.

Doğruluk çizelgesi:

|   |   |
|---|---|
| P |   |
| D | D |
| Y | D |

**birlikte anlamlı deyim** [İng. *syncategorematic expression*] [Alm. *synkategorematischer Ausdruck*] [Fr. *expression syncatégorématique*]: Tek başına anlamlı olmayıp, bir ya da birden çok yönetilen deyimle bir araya geldiğinde tek başına anlamlı bir deyim oluşturan deyim; yöneten dizimsel türünden olan deyim. || Ör. 'ise', 'değil', 'ne...ne'...'bütün',...

**birlikte değilleme** bkz. **tümel değilleme**.

**birlikte evetleme** bkz. **tümel-evetleme**

**birlikte olanaklılık yöneticisi** [İng. *compossibility operator*] [Fr. *opérateur de compossibilité*]:  $\langle \rangle$  ( $p \wedge q$ ) biçiminde tanımlanan doğrusal olmayan ikili eklem. ||  $\langle \rangle$  (a kırmızıdır) ile  $\langle \rangle$  (a yeşildir) önermelerinin doğru olmasına karşın,  $\langle \rangle$  (a kırmızıdır ve a yeşildir) önermesi yanlıştır.

**birli özni tellk** [İng. *1- place attribute*] [Alm. *1- stelliger Attribut*] [Fr. *attribut à 1- place*]: Özellik.

**birli tikel-evetleme** [İng. *1- place disjunction*] [Alm. *1- stellige Disjunktion*] [Fr. *disjonction à 1- place*]: Anaeklemi  $V^1$  tikel-evetleme eklemi olan bileşik önerme. || Birli tikel-evetleme ile birli evetleme eşdeğer eklemelerdir.  $V^1 p \equiv p$  olduğundan, her yalınç önerme bir birli tikel-evetleme ile eşdeğerdir. Ancak p gibi bir yalınç önermenin  $V^1 p$  bileşik önermesi ile eşdeğer olması p nin kendisinin bileşik olmasını gerektirmez.

**birli tümel-evetleme** [İng. *1- place conjunction*] [Alm. *1- stellige Konjunktion*] [Fr. *conjunction à 1- place*]: Anaeklemi  $\wedge^1$  tümel-evetleme eklemi olan bileşik önerme. || Birli tümel-evetleme ile birli evetleme eşdeğer eklemelerdir.  $\wedge^1 p \equiv p$  olduğundan her yalınç önerme bir birli tümel-evetleme ile eşdeğerdir. Ancak p gibi bir yalınç önermenin  $\wedge^1 p$  bileşik önermesi ile eşdeğer olması p nin kendisinin bileşik olmasını gerektirmez.

**birli yüklemeler mantığı** [İng. *monadic predicate logic*] [Alm. *monadische Prädikatenlogik*] [Fr. *logique des prédicats monadiques*]: Mantıksal olmayan değişmez türleri, yalnız ad ve birli yüklemeleri kapsayan yüklemeler mantığı bölümü.

## birli yüklemli kurucu bileşen

**birli yüklemli kurucu bileşen** [İng. *constituent of a monadic canonical form*]:

$p_x, p_{1x}, \dots, p_{nx}$  tekdüzenli birli açık önermelerinden oluşturulan (i)  $\forall x p_x$ , (ii)  $\exists x p_x$ , (iii)  $\exists x p_{1x} \wedge \dots \wedge \exists x p_{nx}$ , ya da (iv)  $\forall x p_x \wedge \exists x p_{1x} \wedge \dots \wedge \exists x p_{nx}$  biçimindeki önerme. || a herhangi bir ad olduğunda (i) ile (ii) nin tutarsızlığının gerekli-yeterli koşulu,  $p_a$  önermesinin doğrusal tutarsızlığı; (iii) ün tutarsızlığının gerekli-yeterli koşulu  $p_{1a}, \dots, p_{na}$  önermelerinden en az birinin tutarsızlığı; (iv) ün tutarsızlığının gerekli-yeterli koşulu da  $p_a \wedge p_{1a}, \dots, \wedge p_{na}$  önermelerinden en az birinin tutarsızlığıdır.

**birli yüklemli yasal biçim** [İng. *monadic canonical form*] [Alm. *monadische Kanonischeform*] [Fr. *forme canonique monadique*]: Anabileşenleri birli-yüklemli kurucu bileşenler olan n-li tikel-evetleme. || Birli-yüklemli yasal biçimin tutarsızlığının gerekli-yeterli koşulu, her anabileşenin tutarsız olmasıdır. Ör.  $\forall x Fx \Leftrightarrow \exists x Gx$  in birli yasal biçimi  $(\forall x Fx \wedge \exists x Gx) \vee (\forall x \neg Fx \wedge \exists x \neg Gx)$  dir.

**bitiştirim** [İng. *juxtaposition*]: Bir kalıbın dizilim işlevi ya da yarıanma imlelerini kullanmadan yazılış biçimi. || Krş. **yarıanma imleri**. Ör.  $[p \Rightarrow q]$  kalıbı bitiştirim yoluyla doğrudan  $p \Rightarrow q$  biçiminde yazılır.

**boş ad** [İng. *empty name*]: Olağan yorumda hiç bir nesneyi göstermeyen ad.

**boş adlı temel mantık** [İng. *elementary free logic, elementary logic free of existential presuppositions*]: Olağan yorumda hiç bir nesneyi göstermeyen adlara, başka bir deyişle boş adlara yer veren temel mantık dizgesi. || Krş. **tümel özelleme kuralı**.

**boş deyim** [İng. *empty expression, empty word*] [Alm. *leerer Ausdruck*] [Fr. *expression vide*]: İm sayısı sıfır olan, başka bir deyişle hiç bir im kapsamayan deyim. || Krş. **boş tümel-evetlemeli yasal biçim, boş tikel-evetlemeli yasal biçim**.

**boş içerenli içermeye** [İng. *implication with empty implicans*]: İçereni boş kümeye eşit olan ya da başka bir deyişle  $\emptyset \models p$  biçiminde olan içermeye.

**boş küme** [İng. *empty set, null set*] [Alm. *leere Menge*] [Fr. *ensemble vide*] [es. t. *boş cümle*]: Hiç bir ögesi olmayan küme. || Boş küme  $\emptyset$  (ya da  $\{ \}$ ,  $\emptyset$ ) olarak gösterilir.

**boş olarak geçme** [İng. *vacuous occurrence*]: Bir deyim belli bir önermede önermenin doğruluk değerini etkilemeksizin geçmesi. ||  $\alpha$  dizimsel türünden A kapalı deyiminin p önermesinde boş olarak geçmesi, A'nın  $\alpha$  dizimsel türünden B gibi herhangi bir kapalı deyimle değiştirimi sonunda elde edilen  $p(A:B)$  önermesinin p ile aynı doğruluk değerinde olması demektir.

**boş terim** [İng. *empty term*] [Alm. *leerer Term*] [Fr. *terme vide*]: Olağan yorumdaki kaplamı boş küme olan birli yüklem. || Ör. 'yuvarlak kare'.

**boş tikel-evetlemeli yasal biçim** [İng. *empty disjunctive normal form*] [Alm. *leere disjunktive Normalform*] [Fr. *forme normale disjonctive vide*]: Kurucu bileşen sayısı sıfır olan tikel-evetlemeli yasal biçim. || Her doğrusal tutarsız önerme, boş tikel-evetlemeli yasal biçim ile eşdeğerdir.

**boş tümel-evetlemeli yasal biçim** [İng. *empty conjunctive normal form*] [Alm. *leere konjunktive Normalform*] [Fr. *forme normale conjonctive vide*]: Kurucu bileşen sayısı sıfır olan tümel-evetlemeli yasal biçim. || Her doğrusal geçerli önerme, boş tümel-evetlemeli yasal biçim ile eşdeğerdir.

**bölümleyici yüklem kümesi** [İng. *partitionning predicate set*]:  $\{F_1, \dots, F_n\}$  nin bir **bölümleyici yüklem kümesi** olması,  $F_1, \dots, F_n$  nin birli yüklemeler olup, olağan yorumda her bir evren ögesine  $F_1, \dots, F_n$  yüklemelerinden tam birisinin uygulanması demektir. || Ör.  $\{\text{kırmızı, kırmızı olmayan}\}$ ,  $\{\text{kırmızı, yeşil, ne kırmızı ne yeşil}\}$ .

**bölümsel işlemlenebilir izerge** [İng. *partially computable function*] [Alm. *partiell berechenbare Funktion*] [Fr. *fonction partiellement calculable*]: Değerlerini saptayan bir işlemleyicisi olan bölümsel deyim izergesi.

**bölümsel izerge** [İng. *partial function*] [Alm. *partiale Funktion*] [Fr. *fonction partielle*]: K kümesinden L kümesine kurulan bir **bölümsel izerge**, K'nin bir altkümесinden L'ye kurulan bir izerge demektir.

**bölümsel yönetici** [İng. *particular-operator*]: Belli bir türden olan  $\gamma^1$  birli yöneticisinin **bölümsel yönetici** olması,  $\gamma^1 p$  önermesinin doğruluk koşulunun şöyle olması demektir:  $\gamma^1 p, \tau_0$  tamdurumunda doğrudur  $\Leftrightarrow p$  önermesi,  $\tau_0$  in söz konusu türden almaşığı olan  $\tau_1$  gibi en az bir tamdurumda doğrudur. || Bölümsel yöneticinin ikillisi bütünsel yöneticidir. Krş. **olanaklılık yöneticisi, bilinebilme yöneticisi, sanılabilme yöneticisi, izin yöneticisi, olmuş yöneticisi, olacak yöneticisi**.

**buyruklar mantığı** [İng. *logic of commands*]: İçinde en az bir buyruk geçen çıkarımların geçerliliğini konu edinen önermesel olmayan mantık dizgesi.

**bütün**: Tümel niceleyicinin Türkçe'deki bir karşılığı.

**bütünsel izerge** [İng. *total function*] [Alm. *totale Funktion*] [Fr. *fonction totale*]: K kümesinden L kümesine kurulan bir **bütünsel izerge**, K'nin bir bö-

## **bütünsel sayısal izerge**

lümünden değil de K'nin bütününden L'ye kurulan bir izerge demektir. ||  
Anl. **izerge**. Krş. **bölümsel izerge**.

**bütünsel sayısal izerge** [İng. *total number-theoretic function*]: Önalını, doğal sayılardan oluşan bütün sıralanmış n-li dizgelerin kümesi olan sayısal izerge.

**bütünsel yönetici** [İng. *universal operator*]: Belli bir türden olan  $\gamma^1$  birli yöneticisinin **bütünsel yönetici** olması,  $\gamma^1 p$  önermesinin doğruluk koşulunun şöyle olması demektir:  $\gamma^1 p, \tau_0$  tamdurumunda doğrudur  $\Leftrightarrow p$  önermesi,  $\tau_0$  in söz konusu türden almaşığı olan  $\tau_1$  gibi her tamdurumda doğrudur. || Bütünsel yöneticinin ikillisi bölümsel yöneticidir. Krş. **zorunluluk yöneticisi, bilme yöneticisi, sanma yöneticisi, ödev yöneticisi, hepolmuş yöneticisi, hepolacak yöneticisi**.

**büyük öncül** [İng. *major premiss*] [Alm. *Obersatz*] [Fr. *prémisse majeure*]: Bir tasımda büyük terimi kapsayan öncül.

**büyük terim** [İng. *major term*] [Alm. *Oberterm*] [Fr. *terme majeur*]: Bir tasımda sonucun yüklemi olan terim.

## Ç

**çağdaş mantık** [İng. *modern logic*]: Boole ve Frege'yle başlayıp, Whitehead-Russell ile önemli bir aşama yapıp biçimsel dizgelerin incelenmesine ağırlık veren mantık çalışmalarına günümüzde verilen ad.  
**Krş. matematiksel mantık, simgesel mantık, geleneksel mantık.**  
**çatal açma kuralları** bkz. **çözümleme kuralları.**

**çatışkı** bkz. **mantıksal çatışkı.**

**çekirdek açık önerme** [İng. *nuclear open sentence*]:  $n$ -li yüklem olan  $F^n$  gibi ( $n \geq 1$ ) bir değişmez ile  $x_1, \dots, x_n$  gibi  $n$  sayıda ayrı değişkenden oluşan  $F^n x_1 \dots x_n$  biçimindeki açık önerme. || Krş. **birli çekirdek açık önerme.**

**çekirdek önerme** [İng. *atomic sentence, nuclear sentence*] [Alm. *atomare Aussage*] [Fr. *énoncé atomique*]: Bir  $n$ -li yüklemle  $n$  sayıda addan oluşan önerme:  $F^n a_1 \dots a_n$ .

**çelişik önermeler** [İng. *contradictory sentences*] [Alm. *kontradiktorische Aussagen*] [Fr. *énoncés contradictoires*] [es. t. *mütenakız kaziyeler*]: Biri öbürünün değillemesi durumunda olan iki önerme.

**çelişiklik yasaları** [İng., Fr. *contradiction*] [Alm. *kontradiktorische Opposition*]:  $SaP \Leftrightarrow \neg SoP$  ile  $Sep \Leftrightarrow \neg SiP$  biçimindeki önermelerin sıkı geçerli olduğunu dile getiren yasalar. Krş. **karşıolom yasaları.**

**çelişirlik eklemi** [İng. *contradiction-connective*] [Alm. *Kontradiktionsjunktör*] [Fr. *connecteur de contradiction*]:  $\gamma^n p_1 \dots p_n \equiv Y$  koşulunu yerine getiren  $\gamma^n$   $n$ -li doğrusal eklemi. || Krş. **sıfırlı çelişirlik eklemi, birli çelişirlik eklemi, ikili çelişirlik eklemi.**

**çelişme** [İng., Fr. *contradiction*] [Alm. *Widerspruch, Kontradiktion*] [es.t. *tenakuz*]: 1- Bir önerme ile bu önermenin değillemesinden oluşan küme:  $\{p, \neg p\}$ . 2-  $p \wedge \neg p$  biçimindeki bir önerme.

**çelişme türetimi** bkz. **dolaylı türetim.**

**çelişmezlik ilkesi** [İng. *principle of non-contradiction*] [Alm. *Widerspruchlosigkeitssprinzip*] [Fr. *principe de non-contradiction*] [es. t. *tenakuzsuzluk prensibi*]:  $\neg(p \wedge \neg p)$  biçimindeki önermelerin geçerliliğini dile getiren mantık ilkesi.

## çevirme

**çevirme** [İng. *inversion*]: Tamçevirme ya da yarıçevirmenin ortak adı.

**çıkarmım** [İng. *inference, argument*] [Alm. *Schluss*] [Fr. *inférence*] [es. t. *istidlâl*]:  
1- Verilerden sonuç çıkarma işlemi. 2- Bu işlemi dile getiren, öncüller kümesi ile sonuçtan oluşan sıralanmış ikili.  $\parallel \{p_1, \dots, p_n\}$  öncüller kümesi ile  $q$  sonucundan oluşan çıkarmım  $p_1, \dots, p_n \therefore q$  biçiminde gösterilir. Krş. **çıkarmım imi**, **çıkarmım kalıbı**, **çıkarmım kuralı**, **geçerli çıkarmım**, **geçersiz çıkarmım**, **öncülsüz çıkarmım**, **tasımsal çıkarmım**, **yalın çıkarmım**.

**çıkarmım imi** [İng. *inference sign*]: Bir çıkarmımda, öncüller kümesi ile sonuç arasına konulup 'öyleyse' deyiminin kısaltması olarak kullanılan  $\therefore$  biçimindeki im.

**çıkarmım kalıbı** [İng. *inference schema*] [Alm. *Schlusschema*] [Fr. *schème d'inférence*]:  $A_1, \dots, A_n, B$  gibi önerme kalıplarından oluşan  $A_1, \dots, A_n \therefore B$  biçiminde olup örneği çıkarmım olan deyim dizisi. | Krş. **çıkarmım**, **çıkarmım kuralı**, **geçerli çıkarmım kalıbı**, **geçersiz çıkarmım kalıbı**, **kalıp örneği**.

**çıkarmım kuralı** [İng. *inference rule*] [Alm. *Schlussregel*] [Fr. *règle d'inférence*]:  
 $A_1, \dots, A_n, B (n \geq 0)$  önerme kalıplarından oluşan: *Dizimsel değişkenlerin bütün değerleri için -belli koşullarda- B sonucu,  $A_1, \dots, A_n$  öncüllerinden türetebilir* ya da kısaca

$$\frac{A_1, \dots, A_n}{B}$$

biçimindeki dizimbilim ilksavı ya da genel olarak dizimbilim kanıtsavı.  $\parallel$  Krş. **ilkel çıkarmım kuralı**, **türetilmiş çıkarmım kuralı**, **geçerli çıkarmım kuralları kümesi**, **çıkarmım kuralı örneği**, **ilk çıkarmım kuralı**, **türetilmiş çıkarmım kuralı**, **giriş kuralı**, **çıkış kuralı**, **ayırma kuralı**, **ikilem**, **tümel özelleme kuralı**, **tikel özelleme kuralı**,

**niceleyici değillemesi**, **mantıksal çıkarmım kuralı**. Ör. (i)  $\frac{p, p \Rightarrow q}{q}$

(ii)  $x$  değişkeninin  $p$  tamdeyiminde bağımsız geçişi olmaması koşuluyla,

$$\frac{\forall x(p \Rightarrow Fx)}{p \Rightarrow \forall x Fx}.$$

**çıkarmım kuralı örneği** [İng. *instance of an inference rule*]: Bir çıkarmım kuralının ilişkin olduğu çıkarmım kalıbının (kuralın öngördüğü koşulu

yerine getiren) herhangi bir örneği. || Ör. 'Her p tamdeyimi ile her F birli yüklemi için, x in p içinde bağısız geçişi olmaması koşuluyle,  $p \Rightarrow \forall x Fx$  sonucu  $\forall x (p \Rightarrow Fx)$  öncülünden türetilabilir' çıkarım kuralının bir özellemesi şöyledir:  $\forall x (x \text{ çifttir}) \Rightarrow 2 \text{ tektir}$  öncülünden  $\forall x (2 \text{ tektir} \Rightarrow x \text{ çifttir})$  sonucu türetilir.

**çıkartım sonucu** [İng., Fr. *conclusion*] [Alm. *Schlussatz, Konklusion*] [es. t. *netice*]: Bir çıkartımda öncüllerden çıktığı öne sürülen önerme; çıkartımın sonuncu önermesi;  $p_1, \dots, p_n \therefore q$  biçimindeki çıkartımın sonucu q dır. || Anl. **vargı**.

**çıkış kuralı** [İng. *elimination rule*] [Alm. *Eliminationsregel*] [Fr. *règle d'élimination*]: Öncülleri bir mantıksal değışmezi kapsayıp sonucu ise bu değışmezi kapsamayan çıkartım kuralı. || Eklemlerin çıkış kuralları şöyledir:

$$\neg : \frac{\neg \neg p}{p}$$

$$\Rightarrow : \frac{p \Rightarrow q, p}{q}, \frac{p \Rightarrow q, \neg q}{\neg p}$$

$$\wedge : \frac{p \wedge q}{p}, \frac{p \wedge q}{q}$$

$$\vee : \frac{p \vee q, \neg p}{q}, \frac{p \vee q, \neg q}{p}$$

$$\Leftrightarrow : \frac{p \Leftrightarrow q}{p \Rightarrow q}, \frac{p \Leftrightarrow q}{q \Rightarrow p}$$

Krş. **ayırma kuralı**, **çifte değilleme**, **niceleyici değillemesi**, **tümel özelleme kuralı**, **tikel özelleme kuralı**, **zorunluluk çıkış kuralı**.

**çiftgerektirme** bkz. **karşılıklı koşul eklemleri**.

**çifte değilleme** [İng. *double negation*] [Alm. *doppelte Verneinung*] [Fr. *double négation*]: Art arda iki kez değillenmiş bir önerme ( $\neg \neg p$ ) yerine, eşdeğeri ya da kısaltması olarak önermenin kendisinin (p) konulabileceğini belirten kural.

**çifte zorunluluk** [İng. *double necessity rule*]:  $\Box \Box p \equiv \Box p$  eşdeğerliğini dile getiren kipler mantığı kuralı.

**çoğabir bağıntı** [İng. *many-one relation*] [Alm. *mehreindeutige Relation*] [Fr. *relation pluri-univoque*]:  $\beta$  bağıntısının K kümesinde **çoğabir** olması,

## çoğunluk niceleyicisi

her  $x, y, z$  için  $\langle x, y \rangle$  ile  $\langle x, z \rangle$   $\beta$  bağıntısının içinde olduğunda  $y = z$  olması demektir.

**çoğunluk niceleyicisi** [İng. *majority quantifier*] [Alm. *Majoritaetsquantor*] [Fr. *quantificateur de majorité*]:  $p_x$  i gerçekleyen evren öğelerinin sayma sayısının  $p_x$  i gerçeklemeyen öğelerinkinden büyük olduğunu dile getiren  $\text{Çxp}_x$  biçiminde bir önermeyi oluşturan  $\text{Çx}$  niceleyicisi.

**çok bileşenli tikel-evetleme** bkz. **tikel-evetleme**.

**çok bileşenli tümel-evetleme** bkz. **tümel-evetleme**.

**çok çeşitli dil** [İng. *many-sorted language*] [Alm. *mehrsortige Sprache*] [Fr. *langue à plusieurs sortes*]: Birden çok sayıda değişken çeşidi olan biçimsel bir dil. || Ör. Ad, önerme, yüklem, işlev simgeleri gibi birden çok sayıda değişken çeşidi olan bir dizimsel sözeden dil, çok çeşitli bir dildir.

**çok çeşitli mantık** [İng. *many-sorted logic*] [Alm. *mehrsortige Logik*] [Fr. *logique à plusieurs sortes*]: Birden çok sayıda değişken çeşidi olan mantık dizgesi.

**çok değerli doğrusal eklem** [İng. *many-valued truth-functional connective*]: İkidenden çok sayıda doğruluk değeri alabilen bileşik önermeler oluşturan doğrusal eklem.

**çok değerli mantık** [İng. *many-valued logic*] [Alm. *mehrwertige Logik*] [Fr. *logique polyvalente*]: İkidenden çok doğruluk değerine yer veren mantık dizgesi. || Ör. Doğruluk değerleri 1, 1/2, 0 olan üç değerli bir mantıkta  $\neg$ ,  $\wedge$ ,  $\vee$  eklemlerinin temel doğruluk çizelgeleri şöyle olabilir: (1: doğru, 1/2: belirsiz, 0: yanlış)

| P   | $\neg P$ |
|-----|----------|
| 1   | 0        |
| 1/2 | 1/2      |
| 0   | 1        |

| P   | q   | $P \wedge q$ | $P \vee q$ |
|-----|-----|--------------|------------|
| 1   | 1   | 1            | 1          |
| 1   | 1/2 | 1/2          | 1          |
| 1   | 0   | 0            | 1          |
| 1/2 | 1   | 1/2          | 1          |
| 1/2 | 1/2 | 1/2          | 1/2        |
| 1/2 | 0   | 0            | 1/2        |
| 0   | 1   | 0            | 1          |
| 0   | 1/2 | 0            | 1/2        |
| 0   | 0   | 0            | 0          |

**çoklu öznitelik** bkz. **içlemsel bağıntı**.

**çoklu tasım** [İng. *polysyllogism, sorites*] [Alm. *Sorites*] [Fr. *sorites, polysyllogisme*]: Öncül sayısı ikiden çok olan tasımsal çıkarım.

**çoklu yüklem** [İng. *polyadic predicate*] [Alm. *polyadisches Praedikat*] [Fr. *prédicat polyadique*]:  $n \geq 2$  için  $n$ -li yüklem. Ör. ' $<$ ' ikili yüklemi ile 'arasındadır' üçlü yüklemi çoklu yüklemelerdir. Anl. **bağıntı yüklemi**.

**çoklu yüklemeler mantığı** [İng. *polyadic predicate logic*] [Alm. *polyadische Praedikatenlogik*] [Fr. *logique des prédicats polyadiques*]: En az bir çoklu yüklem türünü kapsayan yüklemeler mantığı bölümü.

**çözümleme kuralları** [İng. *rules of sentential analysis*]: Çözümleyici çizelgeyi kurmak üzere bileşik önermeleri bileşenlerine çözümleme biçimini belirleyen kurallar.

Altalta yazma kuralları:

$$\begin{array}{c} P \wedge Q \\ P \\ \hline Q \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \neg(P \vee Q) \\ \neg P \\ \hline \neg Q \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \neg(P \Rightarrow Q) \\ P \\ \hline \neg Q \end{array}$$

Çatal açma kuralları

$$\begin{array}{c} P \vee Q \\ \swarrow \quad \searrow \\ P \quad Q \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \neg(P \wedge Q) \\ \swarrow \quad \searrow \\ \neg P \quad \neg Q \end{array}$$

$$\begin{array}{c} P \Rightarrow Q \\ \swarrow \quad \searrow \\ P \quad \neg Q \end{array}$$

$$\begin{array}{c} P \Leftrightarrow Q \\ \swarrow \quad \searrow \\ P \quad \neg P \\ q \quad \neg q \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \neg(P \Leftrightarrow Q) \\ \swarrow \quad \searrow \\ P \quad \neg P \\ \neg Q \quad Q \end{array}$$

**çözümleyici çizelge** [İng. *analytic tableau, consistency tree, truth tree*]: Belli bir mantık dizgesine ilişkin başlangıç önermesi denilen K gibi sonlu bir önerme kümesi verildiğinde: (i) K kümesince üretilen sonlu çözümleyici kümeler varsa bunların tümünü alt alta yazılmış önermelerden oluşan diziler biçiminde ortaya koyan, (ii) K'yı kapsayan (söz konusu mantık dizgesine ilişkin) hiç bir çözümleyici küme yoksa bunu sonlu sayıda adımla ortaya koyan ağaç biçiminde çizelge. || Eklemler mantığında her çözümleyici küme sonlu olduğundan, K kümesinin tutarlılığı da tutarsızlığı da denetlenebilir. Temel mantıkta ise sonsuz çözümleyici kümeler de bulunduğu için genel olarak K'nın yalnız tutarsızlığı denetlenebilir. Bir çıkarımın geçerliliğini denetlemek için başlangıç önermeleri olarak çıkarımın geçersiz kılıcı kümesini seçmek yeter.

**çözümleyici küme** [İng. *model set for sentential logic*]: Aşağıdaki koşulları yerine getiren  $\mathcal{C}$  önerme kümesi:

## çözümleyici küme

- (1)  $p \in \mathcal{C}$  ise,  $(\neg p) \notin \mathcal{C}$
- (2)  $(p \wedge q) \in \mathcal{C}$  ise,  $\{p, q\} \subseteq \mathcal{C}$
- (3)  $(p \vee q) \in \mathcal{C}$  ise, ya  $p \in \mathcal{C}$  ya  $q \in \mathcal{C}$ , ya da  $\{p, q\} \subseteq \mathcal{C}$
- (4)  $(p \Rightarrow q) \in \mathcal{C}$  ise,  $(\neg p \vee q) \in \mathcal{C}$
- (5)  $(p \Leftrightarrow q) \in \mathcal{C}$  ise,  $[(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg q)] \in \mathcal{C}$
- (6)  $\neg \neg p \in \mathcal{C}$  ise,  $p \in \mathcal{C}$
- (7)  $\neg \neg (p \wedge q) \in \mathcal{C}$  ise,  $(\neg \neg p \vee \neg \neg q) \in \mathcal{C}$
- (8)  $\neg \neg (p \vee q) \in \mathcal{C}$  ise,  $(\neg \neg p \wedge \neg \neg q) \in \mathcal{C}$
- (9)  $\neg \neg (p \Rightarrow q) \in \mathcal{C}$  ise,  $(p \wedge \neg \neg q) \in \mathcal{C}$
- (10)  $\neg \neg (p \Leftrightarrow q) \in \mathcal{C}$  ise,  $[(p \wedge \neg \neg q) \vee (\neg \neg p \wedge q)] \in \mathcal{C}$ .

$\mathcal{C}$  kümesi doğrusal tutarlıdır. Çözümleyici çizelgede açık yolu oluşturan önermeler kümesi bir çözümleyici kümedir. Krş. temel mantıklı çözümleyici küme, yöneticiler mantığı çözümleyici kümesi, üretilen çözümleyici küme.

## D

**dağılma özelliği** bkz. **dağıtıcılık**.

**dağıtıcılık** [İng. *distributivity*] [Alm. *Distributivität*] [Fr. *distributivité*]:  $\gamma_1^2$  ikili eklemine  $\gamma_2^2$  ikili eklemi üzerine **dağıtıcı** olması, her  $p, q, r$  için  $p\gamma_1^2(q\gamma_2^2r) \equiv (p\gamma_1^2q)\gamma_2^2(p\gamma_1^2r)$  olması demektir. ||

$$\begin{aligned}\text{Ör. } p \wedge (q \vee r) &\equiv (p \wedge q) \vee (p \wedge r) \\ p \vee (q \wedge r) &\equiv (p \vee q) \wedge (p \vee r).\end{aligned}$$

**dağıtılmamış terim** [İng. *undistributed term*]: Bir özne-yüklem önermesinin bir teriminin **dağıtılmamış** olması, bu terimin özne-yüklem önermesinin yasal biçiminde olumsuzlamalı olarak geçmemesi demektir. || Krş. **dağıtılmış terim**. Ör.  $SaP$  önermesinde  $P$  yüklemi dağıtılmamıştır; çünkü  $SaP$  ın yasal biçimi olan  $\forall x(\bar{S}xVPx)$  de  $P$  terimi olumsuzlamalı olarak geçmez.

**dağıtılmış terim** [İng. *distributed term*]: Bir özne-yüklem önermesinin bir teriminin **dağıtılmış** olması, bu terimin özne-yüklem önermesinin yasal biçiminde olumsuzlamalı olarak geçmesi demektir. || Krş. **dağıtılmamış terim**. Ör.  $SaP$  ın yasal biçimi  $\forall x(\bar{S}xVPx)$  olduğundan özne dağıtılmış, yüklem dağıtılmamıştır;  $SeP$  ın yasal biçimi  $\forall x(SxVPx)$  olduğundan gerek özne gerek yüklem dağıtılmıştır;  $SiP$  ın yasal biçimi  $\exists x(SxAPx)$  olduğundan gerek özne gerek yüklem dağıtılmamıştır;  $SoP$  un yasal biçimi de  $\exists x(SxAPx)$  olduğundan özne dağıtılmamış, yüklem dağıtılmıştır.

**değer** [İng. *value*] [Alm. *Wert*] [Fr. *valeur*] [es.t. *kıymet*]: Bir değişkenin belli bir yorumdaki değer alanının herhangi bir ögesi.

**değer adı** [İng. *value expression*] [Alm. *Wertname*]: Sözedilen dil değişken değerlerinin yorumsal dildeki adı.

**değer alanı** [İng. *range of values*] [Alm. *Wertbereich*] [Fr. *domaine de valeur*] [es.t. *kıymet sahası*]: Bir değişkenin belli bir yorumda kazanıp, bu değişkenin yerine geçtiği adların gösterdiği dildışı nesnelerden oluşan küme.

**değer dizisi** [İng. *value sequence*] [Alm. *Wertfolge*] [Fr. *suite de valeurs*]:  $x_1, \dots, x_n$  gibi bir değişken dizisinin birer değerinden oluşan evren ögeleri dizisi.

## değerleme

**değerleme** [İng. *valuation, truth-valuation*] [Alm. *Bewertung*]: Bir önerme kümesinin her ögesine karşılık birer doğruluk değerinin verilmesi işlemi. || Ör.  $\{p, q, r\}$  önerme kümesinin bir değerlemesi  $(p:D, q:D, r:Y)$  biçimindedir.

**değilleme eklemi** [İng. *negation*] [Alm. *Negation, Verneinung*] [Fr. *négation*]: Doğru bir önermeden yanlış bir önermeyi, yanlış bir önermeden de doğru bir önermeyi oluşturan doğrusal birli eklem. || Değilleme eklemi  $\neg$  (ya da  $\sim, \text{—}, \neg, \text{'}$ ; N) biçiminde gösterilir.

Doğruluk çizelgesi:

| p | $\neg p$ |
|---|----------|
| D | Y        |
| Y | D        |

**değillemeli-geçişli bağıntı** [İng. *negatively transitive relation*]:  $\beta$  bağıntısının K kümesinde **değillemeli-geçişli** olması

$$\forall x \forall y \forall z [(x \in K \wedge y \in K \wedge x \beta y \wedge \neg y \beta z) \Rightarrow \neg x \beta z]$$

demektir. || Her değillemeli-geçişli bakışsız bağıntı geçişlidir.

**değillemeli-ikil önerme kalıpları** [İng. *negational dual of a sentence schema*]: Bir önerme kalıbının **değillemeli ikilli'si**, bu önerme kalıbının gerek tümünün gerek içinde geçen tüm çekirdek önerme kalıplarının değillesi ile elde edilen önerme kalıbı demektir. || Krş. **ikil önerme kalıbı**. Ör.  $\forall x(Fx \vee Gx)$  in değillemeli-ikillisi  $\neg \forall x(\neg Fx \vee \neg Gx)$ ,  $\square(p \wedge q)$  nun değillemeli-ikillisi  $\neg \square(\neg p \wedge \neg q)$  dur.

**değilleme önermesi** [İng. *negation*] [Alm. *Negation*] [Fr. *négation*] [es.t. *nefiy*]: Anaeklemi değilleme olan bileşik önerme:  $\neg p$ .

**değilleyici önerme** bkz. **olumsuz önerme**.

**değişken** [İng., Fr. *variable*] [Alm. *Variable*] [es.t. *mütehavvil*]: 1– Bir düzgün deyimde bir adın kaldırılmasıyla oluşan boşluğu doldurmağa yarayan; belli bir yorumda belli bir nesne göstermeyip yerine geçtiği adların gösterdiği nesnelerden oluşan kümeyi değer alanı olarak kazanan; değişken bağlama imi (özellikle niceleme imi) ile birlikte değişken bağlayıcısı oluşturan ad dizimsel türünden im. || Bir biçimsel dildeki değişkenlerin sayısı genellikle sonsuzdur.

2– Bireysel değişken: || Başka biçimde belirtilmediğinde, 'değişken' terimi "bireysel değişken" anlamında kullanılır. Krş. **değer alanı**, **değer**, **evren**, **değişken çeşidi**, **değişken bağlayıcısı**, **bağlı değişken**, **bağımsız değişken**, **bireysel değişken**, **bireysel değişken**

**çeşidi, bireysel olmayan değişken, küme değişkeni, bağıntı değişkeni, izerge değişkeni, dizimsel değişken, dizimsel tür değişkeni, simge, değişmez, bireysel olmayan değişken.**

**değişken bağlama im simgesi** [İng. *symbol for variable-binding signs*]: Değer alanı, sözedilen dilin tüm  $n$ -li değişken bağlayıcı imlerinden oluşan dizimsel değişken:  $\delta^n$

**değişken bağlama imi** [İng. *variable-binding sign*]:  $x_1, \dots, x_n$  değişkenlerine uygulanmakla  $\delta^n x_1 \dots x_n$  biçiminde bir  $n$ -li değişken bağlayıcısını oluşturan  $\delta^n$  değişmez imi. ||  $\delta^n x_1 \dots x_n$  nin dizimsel türü  $\alpha_n / x$  ise  $\delta^n$  değişken bağlama iminin dizimsel türü  $(\alpha_n / x) / a^n$  olur.

**değişken bağlayıcısı** [İng. *variable-binding operator*]: Bağısız bir değişkeni kapsayan bir düzgün deyimden, aynı değişkenin bağlı olarak geçtiği bir deyim oluşturan yöneten deyim. || Dizimsel türü  $\alpha$  olan  $A_{x_1 \dots x_n}$  ( $n \geq 0$ ) biçimindeki bir düzgün deyimden, bu deyimce belirlenen kaplama bağlı bir kaplamı olan  $\alpha_0$  dizimsel türünden  $\delta^n x_1 \dots x_n A_{x_1 \dots x_n}$  kapalı deyimini oluşturan  $\delta^n x_1 \dots x_n$  biçimindeki birli yöneten deyim. Dizimsel türü:  $\alpha_0 / \alpha$ .  $\delta^0$  sıfırlı değişken bağlayıcısı birli bir işlev demektir. Ör.  $\forall x, \exists x$  niceleyicileri değişken bağlayıcısıdır. Krş. **niceleyici, betimleyici, seçici, soyutlayıcı.**

**değişken çeşidi** [İng. *variable sort, variable type*] [Alm. *Variablensorte*] [Fr. *sorte de variables*]: Her yorumda aynı bir ortak değer alanını kazanan, sayısı da genellikle sonsuz olan değişkenlerin öbeği. || Ör. Belli bir dizimsel türden sözedilen dil deyimlerinden oluşan birer değer alanı olan dizimsel değişken öbekleri:  $\{a, b, c, \dots\}$ ,  $\{p, q, r, \dots\}$ ,  $\{F^1, G^1, H^1, \dots\}$ ,  $\{f^1, g^1, h^1, \dots\}, \dots$

**değişken değerlemesi** [İng. *valuation of variables*] [Alm. *Bewertung der Variablen*]: Bir biçimsel dilin değişkenlerinin her birine belli bir değer bağlayan izerge.

**değişkin tamdurum** [İng. *variant world*]:  $\tau_1$  tamdurumunun  $K$  önerme kümesine göre  $\tau_0$  tamdurumunun **değişkin**'i olması,  $K$  kümesinden tam bağımsız olan her önermenin  $\tau_0$  ile  $\tau_1$  de aynı doğruluk değerinde olması demektir.

**değişme özelliği** bkz. **yer değiştirici eklem.**

**değişmez** [İng. *constant*] [Alm. *Konstante*] [Fr. *constante*] [es. t. *sabite*]: Belli bir yorumda tek bir anlam kazanan im. || Krş. **değişken, mantıksal değişmez, özel değişmez.**

## değiştirim

**değiştirim** [İng., Fr. *substitution*] [Alm. *Substitution*]: A deyiminde B nin C ile **değiştirim**'i, A daki her B geçişi yerine C nin konulması demektir. || Ör.  $\exists x(x < 3x)$  deyiminde x in y ile değiştirimiyle  $\exists y(y < 3y)$  elde edilir.

**değiştirim örneği** [İng. *substitution instance*]: Değiştirim işlemiyle bir deyimden elde edilen yeni deyim.

**değiş tokuş** [İng. *interchange*]: A deyiminde B ile C deyimlerinin **değiş tokuşu** A da B nin her geçişi yerine C, C nin her geçişi yerine B nin konulması demektir. || Ör.  $2x(3+1)$  deyiminde x ile + nın **değiş tokuşu** ile  $2+(3x1)$  elde edilir.

**DeMorgan kuralları** [İng. *DeMorgan laws*]:  $\neg(p \wedge q) \equiv \neg p \vee \neg q$  ile  $\neg(p \vee q) \equiv \neg p \wedge \neg q$  biçimindeki eklemler mantığı kuralları.

**denetleme** [İng. *testing*] [Alm. *Prüfung*] [Fr. *épreuve*]: Verilen herhangi bir tutarsız önerme kümesinin gerçekten tutarsız olduğunu söz konusu deyimlerin yorumundan bağımsız salt dizimsel yapılarına dayanarak sonlu sayıda adımla gösterilmesi işlemi. || Geçerli bir çıkarımın geçerli olduğunu göstermek için çıkarımın geçersiz kılıcı kümesinin tutarsızlığını saptamak yeter. Anl. **sınama**.

**denetleme yöntemi** [İng. *testing method*] [Alm. *Prüfungsmethode*]: Bir önermeler kümesinin tutarlılığını ya da tutarsızlığını, bir çıkarımın geçerliliğini ya da geçersizliğini denetlemeye yarayan herhangi bir yöntem. || Ör. Doğruluk değeri çözümlemesi, çözümleyici çizelge, türetim eklemler mantığı için birer denetleme yöntemidir. Krş. **yasal biçim**.

**denk önermeler** bkz. **eşdeğer önermeler**.

**denkgüçlü eklem** [İng. *idempotent connective*] [Alm. *idempotenter Junktor*] [Fr. *connecteur idempotent*]:  $\gamma^2$  ikili ekleminin **denkgüçlü** olması her p için  $p\gamma^2 p \equiv p$  olması demektir. || Tümel-evetleme, tikel-evetleme eklemleri denkgüçlüdür. Ör.  $p \wedge p \equiv p$ ,  $p \vee p \equiv p$ .

**denklik bağıntısı** [İng. *equivalence relation*] [Alm. *Aequivalenzrelation*] [Fr. *relation d'équivalence*]: Yansımali, bakışimli, geçişli bağıntı. || Krş. **denklik öbeği**. Ör. Eşitlik, eşdeğerlik, biçimdeşlik birer denklik bağıntısıdır. ( $\leq$ ) "küçük ya da eşit olma" bağıntısı bakışimli olmadığından; "kardeş olma" bağıntısı yansımali olmadığından; "renk benzerliği" bağıntısı geçişli olmadığından denklik bağıntıları değildir.

**denklik öbeği** [İng. *equivalence-class*] [Alm. *Aequivalenzklasse*] [Fr. *classe d'équivalence*]: Belli bir denklik bağıntısında olan tüm nesnelerin oluştuğu öbek. || Ör. Önermelerin eşdeğerliğinden oluşan denklik bağıntı-

tısına göre denklik öbekleri, birbiriyle eşdeğer olan önerme kümeleridir.

**devirme** [İng. *contraposition*]: Tamdevirme ya da yarıdevirmenin ortak adı.

**deyim** [İng. *expression, string, phrase, word*]: Abece ögesi bir tek im ya da abece ögesi birden çok sayıda imin art arda sıralanmasıyla oluşan dizi.

|| Anl. **deyim biçimi**. Krş. **deyim örneği**, **kapalı deyim**, **açık deyim**, **düzgün deyim**, **karmaşık deyim**, **tek başına anlamlı deyim**, **birlikte anlamlı deyim**, **altdeyim**, **im**.

**deyim adı** bkz. **dizimsel ad**.

**deyim biçimi**. [İng. *expression type*]: Deyim.

**deyim izergesi** [İng. *word function*] [Alm. *Wortfunktion*] [Fr. *fonction de mots*]: Sıralanmış n-li deyim dizgeleri kümesinden herhangi bir deyim kümesine kurulan izerge.

**deyim örneği** [İng. *expression token*]: Bir tek im örneği ya da birden çok sayıda im örneğinin art arda gelmesinden oluşan somut bütün.

**deyim simgesi** [İng. *expression variable*] [Alm. *Ausdrucksvariable*] [Fr. *variable d'expressions*]: Değer alanı, sözedilen dilin deyimlerinden oluşan dizimsel değişken; A, B, C,...

**deyim uzunluğu** [İng. *expression length*] [Alm. *Ausdrucks-laenge*] [Fr. *longueur d'expression*]: Deyimi oluşturan im geçişlerinin toplam sayısı. || Ör. A, B, C imlerinden oluşan ABAABC deyiminin uzunluğu 6 ya eşittir.

**dil** [İng. *language*] [Alm. *Sprache*] [Fr. *langue, langage*] [es. t. *lisan*]: Kurma kuralları gereği oluşturulan, anlam kuralları gereği de yorumlanıp anlam kazanan deyimler dizgesi. Krş. **sözedilen dil**, **sözeden dil**, **biçimsel dil**, **biçimsel dizge**, **tek çeşitli dil**, **çok çeşitli dil**, **altdil**.

**dildışı bağlam** [İng. *extralinguistic context*] [Alm. *aussersprachlicher Zusammenhang*] [Fr. *contexte extra-linguistique*]: Bağlam 2.

**dildışı nesne** [İng. *extralinguistic entity*] [Alm. *aussersprachlicher Gegenstand*] [Fr. *entité extralinguistique*]: Bir düzgün deyim kaplamı ya da içlemi. Krş. **kaplamsal nesne**, **içlemsel nesne**.

**dilsel bağlam** [İng. *linguistic context*] [Alm. *sprachlicher Zusammenhang*] [Fr. *contexte linguistique*]: Bağlam 1.

**dilsel nesneler** [İng. *linguistic entities*] [Alm. *sprachliche Entitaeten*] [Fr. *entités linguistiques*]: Bir dilin deyimleri.

## **dilsel olmayan tanım**

**dilsel olmayan tanım** [İng. *non-verbal definition*] [Alm. *nicht-sprachliche Definition*] [Fr. *définition non-verbale*]: Dilsel olmayan etmenlere de dayanan tanım. || Krş. **göstermeyle tanım**.

**dilsel tanım** [İng. *verbal definition*] [Alm. *sprachliche Definition*] [Fr. *définition verbale*]: Yalnızca dilsel deyimler yardımıyla yapılan tanım. || Krş. **belirtik tanım, örtük tanım**.

**dizge** [İng. *system*] [Alm. *system*] [Fr. *système*]: Herhangi sayıda nesneden oluşan bütün. Krş. **sıralanmış n-li dizge, yapı**.

**dizi** [İng. *sequence*] [Alm. *Folge*] [Fr. *séquence*]: Bir sıralı sayıdan herhangi bir kümeye kurulan izerge.

**dizilim** [İng. *concatenation*] [Alm. *Verkettung*] [Fr. *enchaînement*]:  $A_1, \dots, A_n$  sözedilen dil deyimlerinin **dizilim**'i, bu deyimlerin art arda sıralanmasıyla oluşan deyimdir. || Bu deyim dizimsel sözeden dilde  $A_1 \frown A_2 \frown \dots \frown A_n$  ya da kısaca  $A_1 A_2 \dots A_n$  biçiminde gösterilir. Ör. '2', '+', '3' imlerinin dizilimi '2'  $\frown$  '+'  $\frown$  '3' ya da kısaca '2+3' dür.

**dizilim işlevi** [İng. *concatenation functor*] [Alm. *Verkettungsfunktor*] [Fr. *foncteur d'enchaînement*]: Belli bir sayıda dizimsel dil deyiminden, bunların gösterdikleri sözedilen dil deyimlerinin diziliminin adını oluşturan sözeden dil işlevi. || Dizilim işlevi ' $\frown$ ' biçiminde yazılır. Kısalık amacıyla dizilim işlevi hiç yazılmaz. Ör.  $A \frown B$  yerine kısaca  $AB$  yazılır.

**dizimibilim** [İng. *syntax*] [Alm. *Syntax*] [Fr. *syntaxe*]: Bir sözedilen dilin kurma kurallarıyla çıkarım kurallarını saptayan, önermeler arasındaki türetilebilirlik bağıntısını tanımlayan, deyimlerin salt dizimsel yapılarına ilişkin kanıtsavları ortaya koyan dizimsel sözeden dildeki sözeden kuram.

**dizimsel ad** [İng. *syntactic name*] [Alm. *syntaktischer Name*] [Fr. *nom syntactique*]: Bir sözedilen dil deyiminin dizimsel sözeden dildeki adı. || Anl. **deyim adı**. Krş. **kendini adlandırma, anma**. Ör. Sözedilen dil İngilizce, dizimsel sözeden dil Türkçe olsun. Sözedilen dildeki

yes

deyiminin sözeden dildeki bir adı

'yes'

başka bir adı da

y harfi  $\frown$  e harfi  $\frown$  s harfi

olabilir.

**dizimsel anlam** [İng. *syntactic meaning*] [Alm. *syntaktischer Sinn*] [Fr. *signification syntaxique*]: Bir düzgün deyim **dizimsel anlam**'ı, bir yandan kendi düzgünlüğü, öbür yandan da deyimle dildeki öteki düzgün de-

yimler arasındaki dizimsel bağıntıların tümü demektir. || Özellikle bir önermenin dizimsel anlamı, dildeki öbür önermelerle olan türetilenlik ilişkilerine dayanır.

**dizimsel bağlam** [İng. *syntactic context*] [Alm. *syntaktischer Zusammentang*] [Fr. *contexte syntaxique*]: Bağlam 1.

**dizimsel bağlaşıklık** [İng. *syntactic connexity*] [Alm. *syntaktische Konnexitaet*] [Fr. *connexité syntaxique*]: Bir dizimsel tür dizisinin tek bir dizimsel türe indirgenebilmesi. || Ör. p/a a, a, a dizimsel tür dizisi p dizimsel türüne indirgenebildiğinden dizimsel bağlaşıktır.

**dizimsel bağlaşıklık denetlemesi** [İng. *syntactic connexity test*] [Alm. *syntaktische Konnexitaetsprüfung*] [Fr. *preuve de connexité syntaxique*]: Verilen bir dizimsel tür dizisinin dizimsel bağlaşıklık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla indirgenmesi işlemi. || Krş. **düzgünlük denetlemesi**.

**dizimsel değişken** [İng. *syntactic variable, syntactic symbol, metavariable*] [Alm. *syntaktische Variable, Mitteilungsvariable*] [Fr. *variable syntaxique*]: Olağan yorumdaki değer alanı, bir sözedilen dilin belli bir türden deyimlerinden oluşan dizimsel sözeden dil değişkeni. || Anl. **dizimsel simge, sözeden değişken**. Krş. **ad simgesi, önerme simgesi, yüklem simgesi, işlev simgesi, eklem simgesi, deyim simgesi**.

**dizimsel değişmez** [İng. *syntactic constant*] [Alm. *Mitteilungskonstante, syntaktische Konstante*] [Fr. *constante syntaxique*]: Olağan yorumda bir sözedilen dil deyimini gösteren (ad türünden) dizimsel sözeden dil değişmezi.

**dizimsel dizge** [İng., *syntactical system*] [Fr. *système syntaxique*]: Biçimsel dizge.

**dizimsel dönüştürme** [İng. *syntactic transform*]: Belli bir dizimsel türden olan deyimler kümesinden aynı kümeye kurulan işlemlenebilir izerge. || Ör. indirgeme, tamindirgeme, yasal biçime dönüştürme, ikillik dönüştürmeleri.

**dizimsel eksikli ilksavlı kuram** [İng. *syntactically incomplete axiomatic theory*] [Alm. *syntaktisch-unvollstaendige axiomatische Theorie*] [Fr. *théorie axiomatique syntaxiquement incomplète, non-saturée*]: Belirlenmez önermesi olan ya da başka bir deyişle ilksavlar kümesine katılmasıyla kendini tutarsız kılmayan bir önermesi olan dizimsel-tutarlı ilksavlı kuram.

**dizimsel eksiksiz ilksavlı kuram** [İng. *syntactically complete axiomatic theory*] [Alm. *syntaktisch-vollstaendige axiomatische Theorie*] [Fr. *théorie*

## **dizimsel im**

*axiomatique syntaxiquement complète, saturée*]: Her önermesi belirlenir olan tutarlı ilksavlı kuram; kanıtlanamayan herhangi bir önermenin ilksavlar kümesine katılmasıyla dizimsel tutarsız duruma dönüşen dizimsel tutarlı ilksavlı kuram.

**dizimsel im** [İng. *syntactic sign*] [Alm. *Mitteilungszeichen*] [Fr. *signe syntaxique*]: Dizimsel değişken ya da dizimsel değişmez.

**dizimsel kalıp** bkz. **kalıp**.

**dizimsel özellik** [İng. *syntactic property*] [Alm. *syntaktische Eigenschaft*] [Fr. *propriété syntaxique*]: Yalnız dizimsel yapıya ilişkin olan deyim özelliği.

**dizimsel simge** bkz. **dizimsel değişken**.

**dizimsel sonuç** [İng. *syntactic consequence*] [Alm. *syntaktische Folgerung*] [Fr. *conséquence syntaxique*]: p gibi bir önermenin, K önerme kümesinin bir **dizimsel sonucu** olması, p nin K dan türetililebilmesi (K |— p) demektir.

**dizimsel sözedden dil** [İng. *syntactic metalanguage*] [Alm. *syntaktische Metasprache, Mitteilungssprache*] [Fr. *métalangue syntaxique*]: Olağan yorumundaki değer alanı, sözedilen dil deyimleriyle bu deyimlere dayanan kümelerden oluşan sözedden dil.

**dizimsel terim** [İng. *syntactical term*] [Alm. *syntaktischer Term, Mitteilungsterm*] [Fr. *terme syntaxique*]: Dizimsel ad, dizimsel değişken ya da kalıp.

**dizimsel tutarlı önerme** [İng. *consistent sentence*] [Alm. *widerspruchsfreie Aussage*] [Fr. *énoncé consistant*]: Kendisinden çelişme türetilemeyen önerme; kendisinden dilin tüm önermeleri türetilemeyen önerme.

**dizimsel tutarlı önerme kümesi** [İng. *consistent set of sentences*] [Alm. *Widerspruchsfreie Aussagenmenge*] [Fr. *ensemble d'énoncés consistants*]: Kendisinden çelişme türetilemeyen önerme kümesi, kendisinden dilin tüm önermeleri türetilemeyen önerme kümesi.

**dizimsel tutarsız önerme** [İng. *inconsistent sentence*] [Alm. *widersprechende Aussage*] [Fr. *énoncé inconsistent*]: Kendisinden çelişme türetililebilen önerme, kendisinden dilin tüm önermeleri türetililebilen önerme.

**dizimsel tutarsız önerme kümesi** [İng. *inconsistent set of sentences*] [Alm. *inkonsistente Aussagenmenge*] [Fr. *ensemble d'énoncés inconsistants*]: Kendisinden çelişme türetililebilen önerme kümesi, kendisinden dilin tüm önermeleri türetililebilen önerme kümesi.

**dizimsel tür** [İng. *syntactic category, grammatical category*] [Alm. *syntaktische Kategorie*] [Fr. *catégorie syntaxique*]: İçinde geçtikleri deyimlerin düzgünlüğünü bozmaksızın birbirinin yerine konulabilen bütün düzgün deyimlerin öbeği. || Temel mantık dilinin başlıca dizimsel türleri: önerme (tamdeyim), ad (terim), n-li yüklem, n-li işlev, n-li eklem ile niceleyici türleridir. Krş. **dizimsel tür simgesi**, **temel dizimsel tür**, **yöneten deyim dizimsel türü**, **dizimsel tür çözümlemesi**.

**dizimsel tür çözümlemesi** [İng. *category analysis*]: Verilen bir deyimın dizimsel tür dizisini ortaya koyma işlemi. || Krş. **dizimsel tür dizisi**.

**dizimsel tür değişkeni** [İng. *syntactic category variable*] [Alm. *syntaktische KategorienvARIABLE*] [Fr. *variable de catégories syntaxiques*]: Değer alanı, dizimsel türlerden oluşan bir sözeden dil değişkeni:  $\alpha, \dots$  || Ör. a, p, p/p, p/a, a/a gibi dizimsel tür simgeleri  $\alpha, \dots$  dizimsel değişkenlerinin değer adlarıdır.

**dizimsel tür dizisi** [İng. *syntactic-category sequence*] [Alm. *syntaktische Kategorien Folge*]: Düzgün ya da düzgün olmayan bir deyimın ayrıksız yazılış biçiminde her imine karşılık dizimsel türünü belirtmekle elde edilen dizi. || Ör.  $\langle xy \rangle$  deyimının dizimsel tür dizisi  $p/a^2, p/a^2, a, a, p/a^2, a; a, \Rightarrow \langle xy \rangle$  deyimının dizimsel tür dizisi  $p/p^2, p/a^2, a, a, p/a^2, a, a$  dır. Krş. **dizimsel tür indirgemesi**, **dizimsel tür indirgeme kuralı**.

**dizimsel tür indirgeme kuralı** [İng. *reduction rule for syntactic-categories*]:  $\alpha_0/\alpha_1, \dots, \alpha_n$  dizimsel türünden bir yöneten ile  $\alpha_1, \dots, \alpha_n$  dizimsel türden yönetilenlerden oluşan bir deyimın dizimsel türünün  $\alpha_0$  olduğunu belirten  $\alpha_0/\alpha_1, \dots, \alpha_n, \alpha_1, \dots, \alpha_n \rightarrow \alpha_0$  biçimindeki kural.

**dizimsel tür indirgemesi** [İng. *syntactic-category reduction*]: Bir dizimsel tür dizisine dizimsel tür indirgeme kuralını art arda uygulayarak en kısa dizimsel tür dizisine ya da tek bir dizimsel türe sonlu sayıda adımla varmayı sağlayan işlem. Krş. **dizimsel bağılaşıklık denetlemesi**.

**dizimsel tür simgesi** [İng. *syntactic category symbol*] [Alm. *syntaktischer Kategoriensymbol*] [Fr. *symbole de catégorie syntaxique*]: Bir dizimsel türün dizimsel sözeden dildeki adı. || a ad türünün simgesi, p önerme türünün simgesidir. Ör. p önerme, a ad, a/a<sup>n</sup> n-li işlev, p/p<sup>n</sup> n-li eklem dizimsel türlerinin simgeleridir.

**dizimsel yapı** [İng. *syntactic structure*] [Alm. *syntaktische Struktur*] [Fr. *structure syntaxique*]: Bir deyimın **dizimsel yapı'sı**, bu deymi oluşturan

## doğal sayı

imler kümesi ile bu imlerin diziliminden doğan karşılıklı bağıntılardan oluşan yapı demektir.

**doğal sayı** [İng. *natural number*] [Alm. *natürliche Zahl*] [Fr. *nombre naturel*] [es. t. *tabii sayı*]: Sıfır ya da sıfırdan büyük olan tamsayı. || Tümdengelimli tanım: (i) sıfır doğal sayıdır; (ii) Her  $x$  için,  $x$  doğal sayı ise,  $x$  in ardılı da doğal sayıdır. Doğal sayıların toplamı ile çarpımının tümevarımlı tanımı da şöyledir:

Toplam:  $a + 0 = a$ ,  $a + b' = (a+b)'$

Çarpım:  $a \cdot 0 = 0$ ,  $a \cdot b' = (a \cdot b) + a$

Krş. **biçimsel sayı kuramı, sayı değişkeni.**

**doğal türetimli mantık dizgesi** [İng. *system of logic with natural deduction*]: Mantıksal ilksavları, dolayısıyla öncülsüz çıkarım kuralları olmayan mantık dizgesi. || Krş. **ilksavlı mantık dizgesi.**

**doğru** [İng. *true, truth*] [Alm. *wahr, das Wahre*] [Fr. *vrai, le vrai*] [es. t. *hakikat*]: Sözeden dildeki 'doğrudur' birli yüklemine işlemi olan doğru olma özelliği. || Doğruluk çizelgelerinde geçen  $D$  ya da  $1$  simgesi, bu özelliğin sözedden dildeki adıdır. Krş. **doğruluk değeri, yanlış.**

**doğrudan tanım** [İng. *direct definition*] [Alm. *direkte Definition*] [Fr. *définition directe*]:  $t$  gibi bir ad ya da önerme değişiminin  $t = a$  ya da  $t \Leftrightarrow p$  biçimindeki belirtik tanımı. || Ör.  $\emptyset = \{x | x = |x|\}$  önermesi,  $\emptyset$  ad değişiminin doğrudan tanımı;  $D \Leftrightarrow (\emptyset = \emptyset)$  önermesi de  $D$  önerme değişiminin doğrudan tanımıdır.

**doğrudan türetilebilme kuralı** [İng. *direct derivability rule*] [Alm. *direkte Ableitbarkeitsregel*] [Fr. *règle de dérivation directe*]: İlkel çıkarım kuralı.

**doğrulama** [İng. *verifying interpretation, model*] [Alm. *Modell*] [Fr. *modèle*] [es. t. *model*]: Bir önerme kümesinin her ögesini doğru kılan bir yorum. || Ör. '2' imini 2 sayısı, '3' imini 3 sayısı, '>' yüklemine de eşitlik bağıntısı olarak belirleyen yorum,  $\{2 > 2, 3 > 3\}$  önerme kümesinin bir doğrulamıdır.

**doğrulama kuramı** [İng. *model theory, theory of models*] [Alm. *Modelltheorie*] [Fr. *théorie des modèles*]: Biçimsel diller ile yorumları (özellikle doğrulamaları) olan yapılar arasındaki ilişkileri konu edinen yorumsal sözedden kuram.

**doğruluk çizelgesi** [İng. *truth table*] [Alm. *Wahrheitstafel*] [Fr. *tableau de vérité*] [es. t. *hakikat cetveli*]: Bir bileşik önermenin, yalın bileşenlerinin

bütün değerlemelerine karşılık aldığı doğruluk değerlerini gösteren çizelge. Krş. **temel doğruluk çizelgesi**.

**doğruluk değeri** [İng. *truth value*] [Alm. *Wahrheitswert*] [Fr. *valeur de vérité*] [es. t. *hakikat kıymeti*]: 1- İki değerli mantıkta, "doğru" (D) ile "yanlış" (Y) ın ortak adı. 2- Çok değerli mantıklarda, "doğru", "yanlış", bir de bu ikisi dışında yer alan tüm öteki değerlerin ortak adı.

**doğruluk değeri çözümlemesi** [İng. *truth-value analysis*]: Verilen bir bileşik önermenin, yalınç bileşenlerinin bütün değerlemelerine karşılık aldığı doğruluk değerlerinin bulunması işlemi.

**doğruluk değeri soyutlayıcısı** [İng. *truth-value abstractor*] [Alm. *Wahrheitswertsabstraktor*] [Fr. *abstracteur de valeur de vérité*]:  $p$  önermesinden, bu önermenin kaplamı olan doğruluk değerini gösteren  $\{ | p \}$  deyimini oluşturan sıfırlı bağıntı soyutlayıcısı.

**doğruluk izergesi** [İng. *truth function*] [Alm. *Wahrheitsfunktion*] [Fr. *fonction de vérité*] [es. t. *hakikat fonksiyonu*]: Doğruluk değerlerinden oluşan sıralanmış  $n$ -li dizgeler kümesinden doğruluk değerleri kümesine kurulan bir izerge:  $\gamma^n$ . || Dizimsel türü:  $p/p^n$ . Anl. **kaplamsal doğruluk izergesi**.

**doğruluk koşulu** [İng. *truth condition*] [Alm. *Wahrheitsbedingung*] [Fr. *condition de vérité*]: Bir önermenin belli bir yorumda doğru olmasının gerekli -yeterli koşulu. || Ör. (i)  $F^1$  birli yüklem değişmezi,  $a$  ad değişmezi olduğunda  $F^1a$  önermesinin doğruluk koşulu şöyledir:  $F^1a, \mathcal{J}$  yorumu gereği  $\tau_0$  da doğrudur  $\Leftrightarrow \mathcal{J}_{\tau_0}(a) \in \mathcal{J}_{\tau_0}(F^1)$  (ii)  $\Box p, \mathcal{J}$  gereği  $\tau_0$  da doğrudur  $\Leftrightarrow \forall \tau_1 [(\langle \tau_0, \tau_1 \rangle \in \beta) \Rightarrow (p, \mathcal{J}$  gereği  $\tau_1$  de doğrudur)].

**doğru önerme** [İng. *true sentence*] [Alm. *wahre Aussage, richtige Aussage*] [Fr. *énoncé vrai*] [es. t. *doğru kaziye*]: Kendi olağan yorumunda gerçeğe uygun olan, başka bir deyişle gerçek bir durumu dile getiren bir önerme.

**doğrusal bileşik önerme** [İng. *truth-functional compound sentence*] [Alm. *wahrheitsfunktionale zusammengesetzte Aussage*]: Anaeklemi doğrusal olan bileşik önerme; doğruluk değeri, anabileşenlerinin doğruluk değerlerince tek bir biçimde belirlenmiş olan bileşik önerme.

**doğrusal eklem** [İng. *truth-functional connective*] [Alm. *wahrheitsfunktionaler Junktor*]: Verilen bir ya da birden çok sayıda önermeden, doğruluk değeri yalnız bu önermelerin doğruluk değerlerine bağlı olan bir bileşik önermeyi oluşturan eklem. || Krş. **eklem**, **doğrusal olmayan eklem**.

## doğrusal eklemeler mantığı

**doğrusal eklemeler mantığı** [İng. *truth functional logic*] [Alm. *wahrheitsfunktionale Junktorenlogik*]: Yalnız doğrusal eklemeler kapsayan eklemeler mantığı.

**doğrusal eşdeğer önermeler** [İng. *truth-functionally equivalent sentences*]:  $p$  ile  $q$  nun birbirile **doğrusal eşdeğer** olması,  $p \Leftrightarrow q$  önermesinin doğrusal geçerli olmasıdır.  $\parallel p$  ile  $q$  nun doğrusal geçerli olduğu  $p \equiv q$  biçiminde dile getirilir.  $p \equiv q$  nun  $p \equiv q$  yu içermesine karşılık;  $p \equiv q$   $p \equiv q$  yu içermez. Ör.  $\forall xFx \equiv \neg \exists x \neg Fx$  doğru, oysa  $\forall xFx \equiv \neg \exists x \neg Fx$  yanlıştır.

**doğrusal geçerli önerme** [İng. *tautology, tautological sentence, truth-functionally valid sentence*] [Alm. *Tautologie*] [Fr. *tautologie*] [es. t. *totoloji*]: Yalnız bileşenlerinin bütün değerlemeleri için doğru olan bileşik önerme, yalnızca içinde geçen doğrusal eklemeler gereği geçerli olan bileşik önerme.  $\parallel$  Ör.  $(2=3) \vee \neg (2=3)$  doğrusal geçerli;  $\forall x \neg (x=3) \vee \exists x (x=3)$  doğrusal geçerli olmamakla birlikte geçerlidir.

**doğrusal olmayan eklem** [İng. *non truth-functional connective*] [Alm. *nicht-wahrheitsfunktionaler Junktör*]: Doğruluk değeri, bileşenlerin yalnız doğruluk değerine değil, içeriklerine de bağlı olan bir bileşik önermeyi oluşturan eklem.  $\parallel$  Ör.  $<>$  (olanaklıdır),  $\square$  (zorunludur),  $S_a$  (a kişisi sanıyor ki),  $B_a$  (a kişisi biliyor ki) deyimleri, doğrusal olmayan birli eklemelerdir.

**doğrusal olmayan eklemeler mantığı** [İng. *non truth-functional sentential logic*] [Alm. *nichtwahrheitsfunktionale Junktorenlogik*]: Doğrusal olmayan eklemeleri de kapsayan eklemeler mantığı.

**doğrusal tutarsız önerme** [İng. *truth-functionally inconsistent sentence*]: Yalnız bileşenlerinin bütün değerlemeleri için yanlış olan bileşik önerme, yalnızca içinde geçen doğrusal eklemeler gereği tutarsız olan bileşik önerme.  $\parallel$  Ör.  $(2=3) \wedge \neg (2=3)$  doğrusal tutarsız;  $\forall x (x=3) \wedge \neg \exists x (x=3)$  doğrusal tutarsız olmamakla birlikte tutarsızdır.

**dolaylı türetim** [İng. *indirect derivation*] [Alm. *indirekte Ableitung*] [Fr. *dérivation indirecte*]:  $p_1, \dots, p_n, \cdot, q$  biçimindeki bir çıkarımda  $q$  nun  $p_1, \dots, p_n$  den çıktığını göstermek üzere,  $\{p_1, \dots, p_n, \neg q\}$  öncüller kümesinden  $\{r, \neg r\}$  gibi bir çelişmenin öğelerini türetme işlemi.  $\parallel$  Anl. **çelişme türetimi, olmayana ergi yöntemi**.

**dolaysız altdeyim** [İng. *immediate sub-expression*] [Alm. *unmittelbarer Teilausdruck*] [Fr. *sous-expression immédiate*]: Bir düzgün deyim **dolaysız altdeyim**'i, bu deyim **anayöneteni** ya da **anayönetileni** olan

bir deyim demektir. Ör.  $\forall x \neg (Fx \wedge Gx)$  biçimindeki bir deyimın dolaysız altdeyimleri  $\forall x$  ile  $\neg (Fx \wedge Gx)$  dır.

**dolaysız çıkarım kuralları** [İng. *immediate inference rules*] [es. t. vasıtasız istidlâl]: Tek öncüllü tasımsal çıkarımlardan hangilerinin gevşek hangilerinin sıkı geçerli olduğunu dile getiren kurallar.

**dolaysız türetim** [İng. *direct derivation*] [Alm. *direkte Ableitung*] [Fr. *dérivation directe*]: Verilen  $p_1, \dots, p_n, \dots, q$  biçimindeki bir çıkarımın sonucunun öncüllerden çıktığını göstermek üzere  $p_1, \dots, p_n$  öncüllerinden başlayıp  $q$  sonucu ile biten sonlu yalın çıkarımlar zinciri kurma, böylece de çıkarım sonucunu sonlu adımla öncüllerden türetme işlemi ya da bu işlemi dile getiren çizelge.

**dönüştürme** [İng., Fr. *transformation*] [Alm. *Transformation*]: 1- İzerge. 2- A gibi bir deymi, eşdeğeri olan B gibi bir deyme sonlu sayıda adımla çevirme işlemi. || Krş. **dizimsel dönüştürme**.

**dönüştürme kuralı** [İng. *transformation rule*]: 1- Çıkarım kuralı. 2- Mantıksal dönüştürme kuralı.

**durum** [İng. *state of affairs*] [Alm. *Sachverhalt*] [Fr. *état de chose*]: Biçimsel bir dilin belli bir işlemci yorumunda bir önermeyi doğru kılan tam durumlar kümesi ya da bu kümenin ayırtedici izergesi. || Her önermenin işlemi bir durumdur. P önermesini  $\mathcal{J}$  işlemli yorumunda doğru kılan tam durumlar kümesi olan durum  $dr_j(p)$  olarak gösterilir;  $dr_j(p) = \{ \tau \mid \tau \in T \wedge p, \mathcal{J} \text{ gereği } \tau \text{ da doğrudur} \}$ .

**durum betimi** [İng. *state description*] [Alm. *Zustandsbeschreibung*] [Fr. *description d'état*]: Biçimsel bir dilin her çekirdek önermesinin kendisini ya da değillemesini kapsayıp başka hiç bir ögesi olmayan küme. || Ör. Abecesi  $\{ \neg, \wedge, \vee, \Rightarrow, \Leftrightarrow, \forall, \exists, x, y, z, \dots, a, b, F, G \}$  olan  $\mathcal{D}$  dilinin durum betimleri  $\{ Fa, Ga, Fb, Gb \}, \{ Fa, Ga, Gb, \neg Gb \}, \dots, \{ \neg Fa, \neg Ga, \neg Fb, \neg Gb \}$  dır.

**düpedüz geçersiz çıkarım** [İng. *patently invalid inference*]: Kendi olağan yorumunda, öncüllerinin tümü doğru ama sonucu yanlış olan çıkarım; geçersiz kılıcı kümesi düpedüz tutarlı olan çıkarım.

**düpedüz tutarlı önerme kümesi** [İng. *patently consistent*]: Olağan yorumda tüm ögeleri doğru olan önermeler kümesi.

**düzenlilik ilksavı** [İng. *axiom of regularity*]: Her boş olmayan öbeğin, kendisiyle kesişimi boş olan bir ögesi olduğunu dile getiren ilksav.

**düzgüler mantığı** [İng. *logic of norms*] [Alm. *Normenlogik*] [Fr. *logique des normes*]: Ödev mantığı.

## **düzgün deyim**

**düzgün deyim** [İng. *well-formed expression*]: Kurma kurallarına göre oluşturulan deyim; dizimsel tür dizisi dizimsel bağlaşıklık olan deyim. Krş. **kapalı deyim**, **açık deyim**.

**düzgünlük denetlemesi** [İng. *well-formedness test*]: Verilen bir deyimnin düzgün olup olmadığını, düzgünse hangi dizimsel türden olduğunu ortaya koyma amacıyla, dizimsel tür çözümlemesi sonunda elde edilen dizisinin dizimsel bağlaşıklık denetlemesini yapma işlemi. || Ör.  $>> xy > xy$  deyiminin düzgünlük denetlemesi şöyle yapılır. (1)  $>> xy > xy$  (verilen deyim) (2)  $p/a^2, p/a^2, a, a, p/a^2, a, a$  (dizimsel tür dizisi), (3)  $p/a^2, p, p$  (en kısa dizi). İndirgeme sonunda tek bir dizimsel tür elde edilemediğinden dizimsel tür dizisinin bağlaşıklık olmayıp verilen deyim düzgün olmadığı anlaşılır.

**düzgün tamdeyim** [İng. *well-formed formula*]: Tamdeyim.

**düzgüsel dizge** [İng. *normative system*] [Alm. *normatives System*] [Fr. *système normatif*]: Ödevsel önermeler kapsayan biçimsel dizge.

**düzgüsel dizgeler mantığı** [İng. *logic of normative system*] [Alm. *Logik der Normativen Systeme*] [Fr. *logique des systèmes normatifs*]: Ödev mantığı.

**düzgüsel önerme** [İng. *normative sentence*] [Alm. *normative Aussage*] [Fr. *énoncé normatif*]: Ödevsel önerme.

## E

**E** bkz. Tümel olumsuz önermenin simgesi.

**eğer....ise:** Koşul eklemine Türkçe'deki bir karşılığı.

**eğer ve ancak...ise:** Karşılıklı-koşul eklemine Türkçe'deki bir karşılığı

**eklem** [İng. *connective*] [Alm. *Junktor*] [Fr. *connecteur*] [es. t. *mantıkî ameliye*]:

Belli bir sayıda önermeden yeni bir önerme kurmaya yarayan, değişken bağlayıcı olmayan yöneten deyim. || n sayıda önermeden yeni bir önerme oluşturan  $\gamma^n$  gibi bir n-li eklem dizimsel türü  $p/p^n$  dir. ('eklem' terimi tek başına bu sözlükte "iki değerli doğrusal eklem" anlamında kullanılmaktadır.) Anl. **önerme eklemi**. Krş. **doğrusal eklem**, **doğrusal olmayan eklem**, **sıfırlı eklem**, **sıfırlı doğrusal eklem**, **birli eklem**, **ikili eklem**, **denkgüçlü eklem**, **yer değiştirici eklem**, **dağıtıcı eklem**, **ortaklaştırıcı eklem**, **ikil eklem**, **iki değerli doğrusal eklem**, **çok değerli doğrusal eklem**.

**eklemler mantığı** [İng. *sentential logic, logic of connectives, propositional logic, statement logic*] [Alm. *Aussagenlogik, Junktorenlogik*] [Fr. *logique propositionnelle, logique des connecteurs*] [es.t. *kaziyeler mantığı*]: Mantıksal değişmez olarak yalnız eklemleri, mantıksal olmayan değişmez türleri olarak yalnız önerme türünü kapsayan temel mantık bölümü. || Anl. **önermeler mantığı**, **önerme eklemleri mantığı**. Krş. **doğrusal eklemler mantığı**, **doğrusal olmayan eklemler mantığı**.

**eklemsi** [İng. *property-predicate connector, quasi-connector*]:  $\gamma^n$  n-li eklemine karşılığı olan n-li **eklemsi** ( $\gamma^n$ ), n sayıda  $F_1, \dots, F_n$  gibi özellik yükleminden  $\forall x[(\gamma F_1 \dots F_n)(x) \Leftrightarrow \gamma^n(F_1 x, \dots, F_n x)]$  koşulunu yerine getiren  $\gamma^n F_1 \dots F_n$  bileşik özellik yüklemine oluşturan  $\gamma^n$  yöneten deyimidir. || Dizimsel türü:  $(p/a) / (p/a)^n$ . Ör. 'İnsan olmayan' birli yüklemine geçen 'olmayan' deyimini birli eklemsi; 'pembe ya da erguvan' birli yüklemine geçen 'ya da' deyimini ise ikili eklemsidir.

**eklem simgesi** [İng. *connective symbol*] [Alm. *Junktorsymbol*] [Fr. *symbole de connecteur*]: Değer alanı sözedilen dilin n-li eklemlerinden oluşan dizimsel sözeden dil değişkeni:  $\gamma^n$ . || Anl. **dizimsel eklem değişkeni**.

## eksiklilik kanıtı

**eksiklilik kanıtı** [İng. *incompleteness theorem*] [Alm. *Unvollständigkeitstheorem*] [Fr. *théorème d'incomplétude*]: Doğal sayılar kuramını kapsayan bir biçimsel kuramın yorumsal eksiksiz olamayacağını dile getiren kanıt-sav (Gödel-Rosser); Doğal sayılar kuramını kapsayan her ilksavlı kuramın doğru ama kanıtlanamayan bir önermesi olduğunu dile getiren kanıt-sav.

**eksiksiz küme** [İng. *complete set*]: Her ögesi altkütmesi olan küme. || Ör.

$$\{\emptyset, \{\emptyset\}\} \text{ eksiksiz bir kümedir, çünkü } \emptyset \subseteq \{\emptyset, \{\emptyset\}\}, \{\emptyset\} \subseteq \{\emptyset, \{\emptyset\}\}.$$

**eksilteli tasımsal çıkarım** [İng. *enthymeme*] [Alm. *Enthymeme*] [Fr. *enthymème*]: [es.t. *matvi kıyas*]: Bir ya da birden çok sayıda öncülü (önceden bilindiği varsayılarak) kaldırılmış olan tasımsal çıkarım.

**elenebilme** [İng. *eliminability*] [Alm. *Eliminierbarkeit*] [Fr. *éliminabilité*]:  $D_{z_0}$  biçimsel dizgesinde  $t$  gibi yeni bir değişmezi kapsayan bir önerme kümesinden  $t$  iminin **elenebilme**'si,  $D_{z_0}$  in ilksavlarına bu önermeleri katmakla elde edilen  $D_z$  genişleşmiş biçimsel dizgesinde,  $t$  yi kapsayan  $P_t$  gibi her önermeye karşılık  $t$  yi kapsamayan  $q$  gibi bir önermeden oluşan  $p_t \Leftrightarrow q$  karşılıklı-koşullusunun bulunup  $D_{z_1}$  in kanıt-savı olması demektir.

**en büyük bir öge** [İng. *maximal element*] [Alm. *maximales Element*] [Fr. *élément maximal*]:  $\beta$  bir sıralama bağıntısı,  $K$  bu bağıntının alanının bir alt kümesi olduğunda,  $a$  nın  $\beta$  bağıntısına göre  $K$  kümesinin **en büyük bir öge**'si olması,  $a \in K \wedge \forall x (x \in K \wedge a \neq x \Rightarrow \neg a\beta x)$  demektir. || Ör. Gerek  $\{a, b\}$  gerek  $\{a, c\}$ ,  $\{\{a\}, \{a, b\}, \{a, c\}\}$  kümesinin  $\subseteq$  bağıntısına göre en büyük birer ögesidir.

**en büyük tutarlı küme** [İng. *maximal consistent set*]: Hiç bir dizimsel tutarlı önerme kümesinin öz altkütmesi olmayan dizimsel tutarlı önerme kümesi. || Temel mantıklı dizimsel tutarlı bir kuramın mantıkça kapalı önerme kümesi en büyük tutarlı bir kümedir.

**en ince simgeleştirme** [İng. *finest symbolization*] [Alm. *feinste Symbolisierung*]: Verilen bir deyim in mantıksal değişmezlerine dokunmaksızın, mantıksal olmayan değişmezlerinin tümünün kendi dizimsel türlerine uygun simgelerle değiştirilmesi işlemi. || Bu işlemde, aynı değişmezler yerine aynı simge, ayrı değişmezler yerine ayrı simgeler konulmalıdır.

**en küçük bir öge** [İng. *minimal element*] [Alm. *minimales Element*] [Fr. *élément minimal*]:  $\beta$  bir sıralama bağıntısı,  $K$  bu bağıntının alanının bir alt kümesi olduğunda,  $a$  nın  $\beta$  bağıntısına göre  $K$  kümesinin **en küçük bir öge'si** olması,  $a \in K \wedge \forall x (x \in K \wedge a \neq x \Rightarrow \neg x\beta a)$  demektir. || Ör. Gerek  $\{a\}$  gerek  $\{b\}$ ,  $\{\{a\}, \{b\}\}$ ,  $\{a, b, c\}$  kümesinin  $\subseteq$  bağıntısına göre en küçük birer ögesidir.

**erişilebilir tamdurum** [İng. *accessible world*]:  $\tau$  tamdurumunun  $\tau_0$  tamdurumuna göre **erişilebilir** olması,  $\beta$  almaşıklık bağıntısı olduğunda  $\exists \tau_1 \dots \exists \tau_n (\tau_0 \beta \tau_1 \wedge \dots \wedge \tau_n \beta \tau)$  demektir.

**eşanlımlı** bkz. **anlamdaş**.

**eşbiçimlilik bağıntısı** [İng. *equiformness relation*]: Belli bir biçim benzerliği olan somut nesneler arasında bulunan bir denklik bağıntısı.

**eşdeğer deyimler** [İng. *equivalent expressions*] [Alm. *aequivalente, Ausdrücke, gleichwertige Ausdrücke*] [Fr. *expressions équivalentes*]: Her yorumda kaplamdaş olan düzgün deyimler. || Ör. Eşdeğer önermeler, eşdeğer eklemler.

**eşdeğer eklemler** [İng. *equivalent connectives*] [Alm. *equivalente Junktoren*] [connecteurs équivalents]:  $\gamma^a_1$  ile  $\gamma^a_n$  n-li eklemlerinin **eşdeğer** olması, her  $p_1, \dots, p_n$  için  $\gamma^a_1 p_1 \dots p_n \equiv \gamma^a_n p_1 \dots p_n$  demektir.

**eşdeğer kuramlar** [İng. *equivalent theories*]: Kanıtsavları aynı olan kuramlar.

**eşdeğerlik** [İng. *equivalence, logical equivalence*] [Alm. *logische Aequivalenz, Gleichwertigkeit*] [Fr. *équivalence logique*]: İki önermenin eşdeğer olduğunu belirten sözeden dildeki bir önerme:  $p \equiv q$  (ya da  $p \dashv \vdash q$ ). || Anl. **eşdeğerlik önermesi**.

**eşdeğerlik imi** [İng. *equivalence sign*] [Alm. *Aequivalenzzeichen, Gleichwertigkeitszeichen*] [Fr. *signe d'équivalence*]: İki önermenin eşdeğer olduğunu belirtmek amacıyla bunların arasına konulan sözeden dildeki ikili yüklem imi:  $\equiv$ , (ya da  $\dashv \vdash$ ).

**eşdeğerlik kalıbı** [İng. *equivalence schema*] [Alm. *Aequivalenzschema*] [Fr. *schéma d'équivalence*]:  $\mathcal{A}$ ,  $\mathcal{B}$  önerme kalıplarından oluşup yorumsal sözeden dilde bir açık önerme olan  $\mathcal{A} \equiv \mathcal{B}$  biçimindeki deyim.

**eşdeğerlik kalıbı örneği** [İng. *instance of an equivalence schema*]: Eşdeğerlik kalıbının dizimsel değişkenlerini bu değişkenlerin birer değeriyle değiştirimi sonucunda elde edilen eşdeğerlik. || Ör.  $p \wedge q \equiv q \wedge p$  eşdeğerliğinin bir örneği,  $(2=2 \wedge 2=3) \equiv (2=3 \wedge 2=2)$  eşdeğerliğidir.

**eşdeğerlik kuralı** [İng. *equivalence rule*] [Alm. *Aequivalenzregel*] [Fr. *règle d'équivalence*]: Tümel kapanışı yorumbilimde belli koşullarda kanıtlanmış

## eşdeğer önermeler

olan eşdeğerlik kalıbı.  $\| A \equiv B$  eşdeğerlik kalıbının tümel kapanışının kanıtlanması  $A \vdash B$  ile  $B \vdash A$  çıkarım kalıplarının geçerliliğinin kanıtlanması anlamına gelir. Anl. **mantıksal dönüştürme kuralı**. Ör. 'x in p içinde bağısız geçişi olmaması koşuluyla,  $\forall x(p \Rightarrow Fx) \equiv (p \Rightarrow \forall x Fx)$ ' bir eşdeğerlik kuralıdır.

**eşdeğer önermeler** [İng. *equivalent sentences*] [Alm. *gleichwertige Aussagen, äquivalente Aussagen*] [Fr. *énoncés équivalents*]: Birbirini içeren önermeler; bütün yorumlarda aynı doğruluk değerini kazanan önermeler.  $\|$  Anl. **denk önermeler**.

**eşitlik** [İng. *equality, identity*] [Alm. *Gleichheit, Identität*] [Fr. *égalité, identité*] [es. t. *müsavvat*]: Eşitlik iminin iki terimden oluşturduğu tamdeyim:  $a = b$ .  $\|$  Anl. **özdeşlik**.

**eşitlik imi** [İng. *equality sign, identity sign*] [Alm. *Gleichheitszeichen, Identitätszeichen*] [Fr. *signe d'égalité, signe d'identité*] [es. t. *müsavvat işareti*]: İki addan, bu iki adın (bir tek) aynı nesneyi gösterdiğini dile getiren bir önermeyi oluşturan mantıksal değişmez niteliğindeki ikili yüklem.  $\|$  Bu im '=' biçiminde dile getirilir.

**eşitlik kuralı** [İng. *rule of replacement for equality, substitutivity of identity*] [Fr. *règle de substitutivité de l'égalité*]:  $a = b$  eşitliği ile p gibi iki öncülden, p önermesinde a adının bir ya da birden çok geçişi yerine b adını koymakla elde edilen bir önermenin türetilebildiğini dile getiren çıkarım kuralı.  $\|$  Ör.  $3=2+1$ ,  $3^2=9$ .  $(2+1)^2=9$ ;  $3^2=9$ ,  $3^2 < 3^2+1$ .  $9 < 3^2+1$  çıkarımlarının geçerliliği eşitlik kuralına dayanarak gösterilir.

**eşit olmama imi** [İng. *non-equality sign*]: a ile b nin ayrı nesneler gösterdiğini dile getiren  $a \neq b$  biçimindeki önermeyi oluşturmaya yarayan  $\neq$  imi.  $\|$   $a \neq b \equiv \neg(a=b)$ .

**eşsayılı kümeler** [İng. *equipollent sets, equinumerous sets*] [Alm. *gleichmächtige Mengen*] [Fr. *ensemble equipollents*]: Aralarında bir tamsayılama bulunan kümeler.  $\|$  Ör.  $\{1, 3, 5\}$  ile  $\{2, 4, 6\}$  kümeleri arasında  $\{<1, 2>, <3, 4>, <5, 6>\}$  tamsayılama bulunduğundan, bu iki küme eşsayılıdır.

**Euler çizgesi** [İng. *Euler diagram*]: Verilen birtakım kümelerin düzlem üzerindeki bölgelerle betimlenip, kümeler arasındaki bağıntıların bu bölgeler arasındaki bağıntılarla dile getirilmesini sağlayan çizge.

**evetleme** [İng., Fr. *affirmation*] [Alm. *Bejahung*]: Verilen bir önermeden aynı doğruluk değerinde bir önerme oluşturan birli doğrusal eklem.

Doğruluk çizelgesi:

|   |   |
|---|---|
| p |   |
| D | D |
| Y | Y |

Anl. birli evetleme.

**evetleyici önerme** bkz. olumlu önerme.

**evirme** [İng., Fr. *conversion*] [Alm. *Konversion*]: Özne-yüklem önermesinde özne ile yüklemın değış tokuş edilmesi. || Terim yöneticisi değışebil-diğı gibi değışmeyebilir de. Krş. **evrik**.

**evren** [İng. *universe, universe of discourse, domain of interpretation*] [Alm. *Universum, Gegenstandsbereich*] [Fr. *univers, domaine d'interprétation*]: Yorumlanmış dilin sözünü ettiğı tüm nesneleri oluşturmağı yarayan yapı taşları öbeğı; belli bir yorumla verilip, yorumun belirlediğı tüm anlamları oluşturmağı yarayan dildışı nesne öbeğı ya da dildışı nesne öbeklerinden her biri. || Evren genellikle E simgesiyle gösterilir.

**evrene dayalı öbek** [İng. *universe-based class*]: E **evrenine dayalı öbek**, boş olmayan her kurucu ögesi E nin ögesi olan öbeektir.

**evrensel bağıntı** [İng. *universal relation*]: K kümesinde **evrensel bağıntı**,  $\{xy | x \in K \wedge y \in K\}$  bağıntısı demektir.

**evrensel küme** [İng. *universal set*] [Alm. *universale Menge*] [Fr. *ensemble universel*]: 1- Evren. 2- Yalnız özbireylerle özbirey kümelerini konu edinen bir kuramda özbireylerin tümünden oluşan küme.

**evrensel öbek** [İng. *universal class*] [Alm. *Universalklasse*] [Fr. *classe universelle*]: Kümeler kuramında bireylerle öbeklerin tümünden oluşan özöbek.

**evrensel terim** [İng. *universal term*]: Olağan yorumdaki kaplamı tüm evren olan birli yüklem. || Ör. 'insan olan ya da olmayan'.

**evrik** [İng., Fr. *converse*] [Alm. *Konverse*]:  $St_0P$ ,  $Pt_1S$  sıkı ya da gevşek geçerli olduğunda,  $St_0P$  önermesinin **evrik**'i  $Pt_1S$  dir. || Ör. 'Kimi insanlar mantıkçıdır' önermesinin evriğı 'Kimi mantıkçılar insandır' önermesidir.

**evrik koşul** [İng. *converse conditional*] [Alm. *konverser Implikator*] [Fr. *implicateur converse*]: Ancak önbileşeni yanlış, artbileşeni doğru olduğunda yanlış olan bir bileşik önermeyi oluşturan ikili doğrusal eklem:

**evrik koşul değillemesi**

$\Leftarrow$  . Doğruluk çizelgesi:

| p | q | $p \Leftarrow q$ |
|---|---|------------------|
| D | D | D                |
| D | Y | D                |
| Y | D | Y                |
| Y | Y | D                |

**evrik koşul değillemesi** [İng. *negation of canverse conditional*]: Ancak önbileşeni yanlış, artbileşeni doğru olduğunda doğru olan bir bileşik önermeyi oluşturan doğrusal eklem:  $\Leftarrow$

Doğruluk çizelgesi

| p | q | $p \Leftarrow q$ |
|---|---|------------------|
| D | D | Y                |
| D | Y | Y                |
| Y | D | D                |
| Y | Y | Y                |

**eylemsel mantık** [İng. *practical logic, logic of action*]: Eylem (felsefesi) sorunlarıyla yakından ilgili oldukları için ödev mantığına, buyruklar, yeğlemeler, kararlar mantığına verilen ortak ad.

## F

**felsefe mantığı** [İng. *philosophical logic*] [Alm. *philosophische Logik*] [Fr. *logique philosophique*]: Felsefe sorunlarıyla yakın ilgisinden dolayı yöneticiler mantığına verilen ad. || Krş. **kipler mantığı**, **bilgisel mantık**, **sanısal mantık**, **ödev mantığı**, **süreler mantığı**, **yeğlemeler mantığı**, **kararlar mantığı**.

## G

**geçerli biçimsel dizge** [İng. *sound formal system*]: Mantıksal dizgesi geçerli olan biçimsel dizge.

**geçerli çıkarım** [İng. *valid inference*] [Alm. *allgemeingültiger Schluss*] [Fr. *inférence valable*] [es. t. *muteber istidlâl*]: Sonucu öncüllerinden çıkan çıkarım, öncülleri doğru kılan bütün yorumlarda sonucu da doğru olan çıkarım; geçersiz kılıcı kümesi tutarsız olan çıkarım.  $\|P_1, \dots, P_n \cdot q$  çıkarımının geçerli olması  $\{P_1, \dots, P_n, \neg q\}$  kümesinin tutarsız olması demektir. Ör.  $a=b, b=c, a=c$  geçerlidir, çünkü  $\{a=b, b=c, a \neq c\}$  tutarsızdır.

**geçerli çıkarım kalıbı** [İng. *valid inference schema*] [Alm. *gültiges Schlussschema*] [Fr. *schème d'inférence valable*]: Tüm örnekleri geçerli olan çıkarım kalıbı.  $A_1, \dots, A_n \cdot B$  çıkarım kalıbının geçerli olması,  $\{A_1, \dots, A_n, \neg B\}$  önerme kalıpları kümesinin tutarsız olması demektir.

**geçerli çıkarım kuralları kümesi** [İng. *valid set of inference rules*] [Alm. *gültige Schlussregelsmenge*] [Fr. *ensemble valable de règles d'inférence*]: Bir mantıksal dizgenin **çıkarm kuralları kümesi**'nin geçerli olması, bu dizgedeki bütün kanıtların çıkarımların geçerli olması demektir.

**geçerlilik eklemi** [İng. *tautology connective*] [Alm. *Tautologienjunktur*] [Fr. *connecteur de tautologie*]:  $\gamma^n p_1 \dots p_n \equiv D$  koşulunu yerine getiren  $\gamma^n$  n-li doğrusal eklemi.  $\parallel$  Krş. **sıfırlı geçerlilik eklemi**, **birli geçerlilik eklemi**, **ikili geçerlilik eklemi**.

**geçerli mantıksal dizge** [İng. *sound logical system*]: Her kanıtların çıkarımı geçerli olan mantıksal dizge.

**geçerli önerme** [İng. *valid sentence*] [Alm. *allgemeingültige Aussage*] [Fr. *énoncé valable*] [es. t. *muteber kaziye*]: Bütün yorumlayanları doğru olan önerme; değillemesi tutarsız olan önerme.  $\parallel p$  önermesinin geçerli olması  $\neg p$  önermesinin tutarsız olması demektir. Anl. **mantıkça doğru önerme**.  $\parallel$  Krş. **doğrusal geçerli önerme**. Ör.  $(2 < 3) \vee \neg (2 < 3)$ .

**geçerli tamdeyim** [İng. *valid formula*] [Alm. *allgemein gültige Formel*] [Fr. *formule valable*]: Tümel kapanışı mantıkça doğru bir önerme olan tamdeyim.

**geçersiz tutarlı önerme** [İng. *invalid but consistent sentence, contingent sentence*] [Alm. *ungültige erfüllbare Aussage*]: En az bir yorumda yanlış, ama en az bir yorumda da doğru olan önerme. || Geçersiz ama tutarlı her önermenin değillemesi de aynı niteliktedir. Hiç bir mantıksal değişmez kapsamayan önermeler geçersiz ama tutarlıdır. Ör.  $2 > 2$  önermesi geçersiz ama tutarlıdır; çünkü bu önerme olağan yorumunda yanlış, ama ' $>$ ' yüklemine eşitlik bağıntısı olarak belirleyen yorumda doğrudur.

**geçersiz çıkarım** [İng. *invalid inference*] [Alm. *ungültiger Schluss*] [Fr. *inférence non-valable*]: Sonucu öncüllerinden çıkmayan, başka bir deyişle geçersiz kılıcı kümesi tutarlı olan çıkarım. || Ör. ' $a \neq b, b \neq c, \therefore a \neq c$ ' geçersiz bir çıkarımdır.

**geçersiz kılıcı küme** [İng. *invalidating set*]: Bir çıkarımın öncülleri ile çıkarım sonucunun değillemesinden oluşan küme. ||  $p_1, \dots, p_n, \therefore q$  biçimindeki çıkarımın geçersiz kılıcı kümesi  $\{p_1, \dots, p_n, \neg q\}$  dır, bu kümenin tutarlılığı çıkarımın geçersizliğini gösterir.

**geçersiz kılıcı yorum** [İng. *invalidating interpretation*]: Bir çıkarımın geçersiz kılıcı kümesinin her ögesini doğru kılan bir yorum. || Bir çıkarımın geçersiz kılıcı yorumu, bu çıkarımın geçersiz kılıcı kümesinin bir doğrulamıdır. Ör. '2' imini 2 sayısı, '3' imini 3 sayısı, ' $>$ ' yüklemine büyük olma bağıntısı, ama ' $<$ ' yüklemine de büyük olma bağıntısı olarak belirleyen yorum,  $3 > 2, \therefore \neg(3 < 2)$  çıkarımının geçersiz kılıcı bir yorumudur.

**geçersiz önerme** [İng. *invalid sentence*] [Alm. *ungültige Aussage*] [Fr. *énoncé non-valable*] [es. t. *gayrimuteber kaziye*]: Yanlışlayıcı yorumu olan önerme. || Ör.  $3 > 2$  önermesi geçersizdir, çünkü ' $>$ ' yüklemine küçük-olma bağıntısı olarak belirleyen yorum, bu önermeyi yanlış kılar.

**geçersiz tamdeyim** [İng. *invalid formula*] [Alm. *ungültige Formel*] [Fr. *formule non-valable*]: Tümel kapanışı mantıkça doğru bir önerme olmayan tamdeyim. || Ör.  $x=3$  tamdeyiminin tümel kapanışı olan  $\forall x(x=3)$  önermesi mantıkça doğru olmadığından,  $x=3$  geçersiz bir tamdeyimdir.

**geçiş** [İng., Fr. *occurrence*] [Alm. *Vorkommen*]: B gibi bir deyimdeki A'nın belli bir **geçiş**'i, B'nin A biçiminde olan belli bir bölümü demektir. || Ör. ABCAABC deyiminde AB deyiminin 2. nci geçişi ABCAABC deyiminin 5. nci ile 6. ncı üyelerinden oluşan AB biçimindeki bölümü demektir.

**geçişli bağıntı** [İng. *transitive relation*] [Alm. *transitive Relation*] [Fr. *relation transitive*]:  $\beta$  bağıntısının K kümesinde **geçişli** olması, K'nın x, y, z

## geçişsiz bağıntı

öğeleri için  $\langle x, y \rangle$  ile  $\langle y, z \rangle$   $\beta$ 'nin ögesi olduğunda  $\langle x, z \rangle$  nin de  $\beta$  nin ögesi olmasıdır. ||

$\forall x \forall y \forall z [(x \in K \wedge y \in K \wedge x \beta y \wedge y \beta z) \Rightarrow x \beta z]$ .

**geçişsiz bağıntı** [İng. *intransitive relation*] [Alm. *intransitive*] [Fr. *relation intransitive*]:  $\beta$  bağıntısının  $K$  kümesinde geçişsiz olması,  $K$  nin  $x, y, z$  öğeleri için  $\langle x, y \rangle$  ile  $\langle y, z \rangle$   $\beta$  nin ögesi olduğunda  $\langle x, z \rangle$  nin  $\beta$ 'nin ögesi olmamasıdır. ||  $\forall x \forall y \forall z [(x \in K \wedge y \in K \wedge x \beta y \wedge y \beta z) \Rightarrow \neg x \beta z]$ .

**geleneksel mantık** [İng. *traditional logic*] [Alm. *klassische Logik*] [Fr. *logique classique*] [es. t. *klasik mantık*]: Aristoteles ile gelişmeye başlayıp ortaçağda doruğuna erişen, ağırlığı tasımlar kuramında olan mantık çalışmalarına günümüzde verilen ad. Krş. **çağdaş mantık**.

**genel değilleme kuralı** [İng. *general negation rule*]: Bir tamdeyimin değillemesinin, bu tamdeyimdeki bütün eklem ile niceleyicileri ikilleri ile değiş tokuş edip çekirdek bileşenleri değillemekle elde edilen tamdeyimle eşdeğer olduğunu dile getiren mantık kuralı. || Ör.  $\neg \forall x (Fx \vee Gx) \equiv \exists x (\neg Fx \vee \neg Gx)$ .

**genel önerme** [İng. *general sentence*] [Alm. *allgemeine Aussage*] [Fr. *énoncé général*] [es. t. *umumî kaziye*]: İçinde en az bir niceleyici geçen önerme. || Anl. **nicelenmiş önerme**. Krş. **tümel önerme**, **tikel önerme**, **açılım**.

**genel tamdeyim** [İng. *general formula*] [Alm. *allgemeine Formel*] [Fr. *formule générale*]: İçinde en az bir niceleyici geçen tamdeyim.

**genel terim** [İng. *general term*] [Alm. *allgemeiner Term*] [Fr. *terme général*]: Yükleme.

**genleşmiş biçimsel dizge** [İng. *extension of a formal system*]: Bir biçimsel dizgenin abecesine yeni imler, ilksavlar kümesine de yeni önermeler katmakla elde edilen (ilkini kapsayan) biçimsel dizge.

**genleşmiş dil** [İng. *extension of a language*] [Alm. *erweiterte Sprache*]: Bir biçimsel dilin abecesine yeni imler katmakla oluşturulup, ilk dilin düzgün deyimlerinin tümünü kapsayan yeni biçimsel dil. ||  $\mathcal{D}_2$  dilinin  $\mathcal{D}_1$  dilinin bir genleşmesi olmasının gerekli-yeterli koşulu,  $\mathcal{D}_1$  dilinin  $\mathcal{D}_2$  nin bir altdili olmasıdır.

**genleşmiş kuram** [İng. *extension of a theory*]:  $\mathcal{K}_1$  kuramının  $\mathcal{K}_2$  kuram'ının bir genleşmesi olması,  $\mathcal{K}_1$  in mantıkça kapalı önerme kümesinin  $\mathcal{K}_2$  ninkinin üstkümesi olması demektir.

**genleşmiş mantık dizgesi** [İng. *extended system of logic*]: Bir mantıksal dizgeye yeni mantıksal değişmezler katmakla elde edilen (ilkini de kap-

sayan) mantık dizgesi. || Ör. Temel mantık eklemler mantığının, kipler mantığı da temel mantığın genleşmesidir.

**gerçek birey** [İng. *actual individual*]: Gerçek tamdurumda varolan, başka bir deyişle  $\tau_G$  gerçek tamdurumunun evreni  $E_{\tau_G}$  kümesinin ögesi olan birey.

**gerçek durum** [İng. *real state of affairs, fact*] [Alm. *bestehender Sachverhalt, Tatsache*]: Gerçek tamdurumu öge olarak kapsayan herhangi bir durum. || Anl. olgu.

**gerçek kaplam** [İng. *actual extension*]: A gibi bir düzgün deyim in belli bir yorum gereği gerçek tamdurumda kazandığı olanaklı kaplam.

**gerçekleme** [İng., Fr. *satisfaction*] [Alm. *Erfüllung*]: Bir n-li değer dizisinin belli bir yorumda bir n-li tamdeyimi **gerçekleme**'si, n-li tamdeyimin bu değerler dizisine göre oluşturulan özelleme önermesinin söz konusu yorumda doğru olması demektir.

**gerçekleşebilir değerlendirme** [İng. *realizable valuation*]:  $(p_1:d_1, \dots, p_n:d_n)$  nin **gerçekleşebilir değerlendirme** olması,  $p_1$  in  $d_1$  doğruluk değerini, ...,  $p_n$  nin  $d_n$  değerini almasına yol açan bir yorumun yapılabilmesi demektir. || Ör.  $(2=2:D, 2>3:D)$  gerçekleşebilir bir değerlemedir.

**gerçekleşemez değerlendirme** [İng. *unrealizable truth-valuation*]:  $(p_1: d_1, \dots, p_n:d_n)$  nin **gerçekleşemez değerlendirme** olması,  $p_1$  in  $d_1$  doğruluk değerini, ...,  $p_n$  nin  $d_n$  doğruluk değerini almasına yol açan bir yorumun yapılamaması demektir. || Ör.  $(2=2:Y, 2>3:D)$  gerçekleşemez bir değerlemedir.

**gerçek tamdurum** [İng. *real complete state of affairs, real world*] [Alm. *wirkliche Welt*] [Fr. *monde réel*]: Tamdurumlar kümesinin gerçek olan tek ögesi:  $\tau_G$

**gerçel kipler mantığı** [İng. *alethic modal logic*]: Kipler mantığı 1.

**gerek...gerek**: Tümel-evetleme ekleminin Türkçe'deki bir karşılığı.

**gerek koşul** bkz. **gerekli koşul**.

**gerek-yeter koşul** bkz. **gerekli-yeterli koşul**.

**gerekli koşul** [İng. *necessary condition*] [Alm. *notwendige Bedingung*] [Fr. *condition nécessaire*] [es. t. *lâzım şart, gerekli şart*]: 1-  $p$  önermesinin  $q$  gibi bir önermenin gerekli koşulu olması,  $q \Rightarrow p$  nin doğru olması demektir. 2-  $F^n$  yüklem inin  $G^n$  gibi bir yüklem in gerekli koşulu olması  $\forall x_1 \dots \forall x_n (F^n x_1 \dots x_n \Rightarrow G^n x_1 \dots x_n)$  nin doğru olması demektir. || Anl. **gerek koşul**. Krş. **yeterli koşul**.

## gerekli - yeterli koşul

**gerekli-yeterli koşul** [İng. *necessary-sufficient condition*] [Alm. *notwendige-hinreichende Bedingung*] [Fr. *condition nécessaire et suffisante*] [es. t. *lâzım ve kâfi şart*]: 1- p önermesinin q gibi bir önermenin gerekli-yeterli koşulu olması,  $p \Leftrightarrow q$  nün doğru olması demektir. 2-  $F^n$  yüklemnin  $G^n$  gibi bir yüklemnin gerekli koşulu olması  $\forall x_1, \dots, x_n (F^n x_1, \dots, x_n \Leftrightarrow G^n x_1, \dots, x_n)$  nin doğru olması demektir. || Anl. **gerek-yeter koşul**.

**gerektirme bkz. koşul eklemi.**

**gerektirme kuralı** [İng. *necessitation rule*]: p kanıtsav olması koşuluyla,  $\Box p$  nin türetilibildiğini dile getiren öncülsüz çıkarım kuralı.

**gevşek geçerli çıkarım** [İng. *weakly valid inference*]: Sıkı geçerli olmamakla birlikte belli varlıksal öndayanakların gerçekleşmesi koşuluyla geçerli olan tasımsal çıkarım. || Ör. SaP, SiP biçimindeki çıkarımlar gevşek geçerlidir; çünkü S terimi boş küme olarak yorumlandığında SaP doğru ama SiP yanlış olup; S boş olmayan bir küme ile yorumlandığında SaP doğru ise SiP de doğru olur.

**gevşek yeğleme yöneticisi** [İng. *weak preference operator*]: p ile q önermelerinden  $p \gg q$  (p, q ye yeğlenir ya da p ile q karşısında ilgisiz kalınır) önermesini oluşturan  $\gg$  doğrusal olmayan ikili eklem.  $\| p \gg q \equiv p \gg q \vee p \approx q$ .

**giriş kuralı** [İng. *introduction rule*] [Alm. *Einführungsregel*] [Fr. *règle d'introduction*]: Öncülleri bir mantıksal değişmezi kapsamayıp sonucu bu değişmezi kapsayan çıkarım kuralı.

Eklemlerin giriş kuralları şöyledir:

$$\neg : \frac{p}{\neg \neg p}$$

$$\Rightarrow : \frac{q}{p \Rightarrow q}$$

$$\wedge : \frac{p, q}{p \wedge q}$$

$$\vee : \frac{\neg p \Rightarrow q, p}{p \vee q}, \frac{p}{p \vee q}$$

$$\Leftrightarrow : \frac{p \Rightarrow q, q \Rightarrow p}{p \Leftrightarrow q}$$

**Krş. tikel niceleyicinin giriş kuralı, tümel niceleyicinin giriş kuralı, olanaklılık giriş kuralı.**

**Gödel sayısı**[İng. *Gödel number*] [Alm. *Gödelzahl*]: Bir biçimsel dilin deyim kümesinden doğal sayılar kümesine kurulan birebir izerge.

**gösterici deyim** [İng. *designator, referring expression*] [Alm. *Designator*] [Fr. *désignateur*]: Ad.

**gösterilen** [İng., Fr. *designatum*] [Alm. *Designatum*] [es. t. *medlul*]: Bir adın kaplamı olan nesne.

**gösterme** [İng. *designation*] [Alm. *Bezeichnung*] [Fr. *désignation*] [es.t. *delâlet*]: a adının,  $\mathcal{J}$  yorumunda X nesnesini **gösterme**'si X nesnesinin a adının  $\mathcal{J}$  yorumundaki kaplamı olması demektir.

**göstermeyle tanım** bkz. **örnekle tanım**.

**güçkümesi** [İng. *power set*]: Bir kümenin altkümelerinin kümesi.  $\|K$  Kümesinin güçkümesi  $gK$  biçiminde gösterilir.  $gK = \{X | x \subseteq K\}$ .

**güçkümesi ilksavı** [İng. *power set axiom*]: Bir kümenin altkümeler öbeğinin küme olduğunu dile getiren ilksav.

## H

**heple hiç kuralı** [Lat. *dictum de omni et nullo*]: MaP, SaM.<sup>\*</sup>, SaP (Barbara) ile MeP, SaM.<sup>\*</sup>, SeP (Celarent) biçimindeki tasımların sıkı geçerliliğini dile getiren geleneksel mantık kuralı.

**hepolacak yöneticisi** [İng. *continuous future tense operator*]: p gibi olmakta olana ilişkin bir önermeden, hepolacağa ilişkin Hoc p(p hepolacak) önermesini oluşturan doğrusal olmayan birli eklem. || Hoc p önermesinin şimdiki  $\tau_0$  tamdurumunda doğru olması, p önermesinin  $\tau_0$  in ardıl almaşığı olan  $\tau_1$  gibi her tamdurumda doğru olması demektir. Hepolacak yöneticisinin ikillisi olacak yöneticisidir.

$$\text{Hoc}^*p \equiv \neg \text{Hoc } \neg p$$

$$\text{oc } p \equiv \neg \text{Hoc } \neg p$$

**hepolmuş yöneticisi** [İng. *continuous past-tense operator*]: p gibi olmakta olana ilişkin bir önermeden, hepolmuşa ilişkin Hom p(p, hepolmuştur) önermesini oluşturan doğrusal olmayan birli eklem. || Hom p önermesinin şimdiki  $\tau_0$  tamdurumunda doğru olması, p önermesinin  $\tau_0$  olmuşlu almaşığı olan  $\tau_1$  gibi her tamdurumda doğru olması demektir. hepolmuş yöneticisinin ikillisi olmuş yöneticisidir:

$$\text{Hom}^*p \equiv \neg \text{Hom } \neg p$$

$$\text{Om } p \equiv \neg \text{Hom } \neg p$$

# İ

**İ**: tikel olumlu önermenin simgesi.

**içeren** [İng., Lat. *implicans*]:  $K \models p$  gibi bir içermeye, **içeren**  $K$  önerme kümesidir.

**içerilen** [İng. *implicate*]:  $K \models p$  gibi bir içermeye, **içerilen**  $p$  önermesidir.

**içerme** [İng. *implication, logical implication*] [Alm. *Implikation, logische Implikation*] [Fr. *implication, implication logique*]: 1-  $K$  önerme kümesinin  $p$  gibi bir önermeyi **içerme**'si, ( $p$  yi de yorumlayan)  $K$  nın her doğrulayıcı yorumunda  $p$  nin doğru olmasıdır. 2- Birinci anlamda bir içermeyi belirten yorumsal sözeden dildeki önerme.  $\parallel$  Böyle bir önerme  $K \models p$  (ya da  $K \models p$ ) biçiminde dile getirilir. Anl. **mantıksal içerme**. Krş. **mantıksal sonuç, yorumsal sonuç**.

**içerme imi** [İng. *implication sign*] [Alm. *Implikationszeichen*] [Fr. *signe d'implication*] [es. t. *tazammun işareti*]: İki önerme ya da bir önerme kümesi ile bir önerme arasında içerme ilişkisi olduğunu belirtmek amacıyla bunların adları arasına konulan sözeden dildeki ikili yüklem imi:  $\models$  (ya da  $\models$ ).

**içerme kalıbı** [İng. *implication schema*] [Alm. *Implikationsschema*] [Fr. *schème d'implication*]:  $A_1, \dots, A_n, B$  ( $n \geq 0$ ) önerme kalıplarından oluşup yorumsal sözeden dilde bir açık önerme olan  $A_1, \dots, A_n \models B$  biçimindeki deyim.

**içerme kalıbı örneği** [İng. *instance of an implication schema*]: İçerme kalıbının dizimsel değişkenlerini, bu değişkenlerin birer değeriyle değiştirimi sonucunda elde edilen içerme.  $\parallel$  Ör.  $p \models p \vee q$  içerme kalıbının bir örneği,  $2=2 \models 2 = 2 \vee 2 > 3$  içermesidir.

**içerme kuralı** [İng. *implication rule*] [Alm. *Implikationsregel*] [Fr. *règle d'implication*]: Tümel kapanışı yorumbilimde belli koşullarda kanıtlanmış olan içerme kalıbı.  $\parallel A_1, \dots, A_n \models B$  içerme kalıbının tümel kapanışının kanıtlanması,  $A_1, \dots, A_n \vdash B$  çıkarım kalıbının geçerliliğinin kanıtlanması anlamına gelir. Krş. **mantık kuralı, mantık yasası, eşdeğerlik kuralı**. Ör.  $p \models q$  koşuluyla,  $q^* \models p^*$ .

## işlem

**işlem** [İng. *intension, sense, sense-meaning*] [Alm. *Intension, Sinn*] [Fr. *intension, sens*] [es. t. *tazammun*]: Bir düzgün deyim'in kaplamına giren herhangi bir nesneye uygulanmasının gerekli-yeterli koşulu olan nitelik ya da kavram. || Günümüz mantığında  $\alpha$  dizimsel türünden A düzgün deyim'inin  $\mathcal{I}$  yorumunda işlemi, her  $\tau$  tamdurumunu A'nın  $\mathcal{I}$  gereği  $\tau$  daki olanaklı kaplamı  $kp(A, \tau)$  ya bağlayan izergidir. Bu izerge  $\alpha$  türünden bir işlemsel nesnedir. Anl. **işlemsel anlam**. Ör. Bir adın işlemi dile getirdiği birey kavramı, bir önermenin işlemi dile getirdiği durum, bir n-li eklemin işlemi dile getirdiği işlemsel n-li doğruluk izergesi, bir birli-yüklemin işlemi dile getirdiği özellik, bir n-li çoklu yüklem'in işlemi bir n-li işlemsel bağıntı, genel olarak bir n-li yüklem'in ( $n \geq 1$ ) işlemi bir öznelilik, bir n-li işlev'in işlemi de bir n-li işlemsel izergidir. Krş. **işlemsel izerge, işlemsel nesne, işlemsel bağıntı, işlem belirlenimi, işlemli yorum, işlemsel anlam**.

**işlem belirlenimi** [İng. *determination of intension*] [Fr. *détermination d'intension*]: Belli bir işlemli yorumda A deyimince **belirlenen işlem**, her tamdurumu A'nın bu tamdurumda belirlediği kaplama bağlayan izerge demektir.

**işlemdeş deyimler** [İng. *co-intensional expressions*]: İşlemleri aynı olan düzgün deyimler.

**işlem izergesi** [İng. *intension function*]: A gibi her kapalı deyimi aşağıdaki koşulu yerine getiren  $icl(A)$  işlemsel nesnesine bağlayan  $icl$  izergesi:  $A\tau[\tau \in T \Rightarrow icl(A)(\tau) = kp_{\tau}(A)]$ . || Krş. **kaplam izergesi**

**işlemli yorum** [İng. *interpretation with intension*]: Her düzgün deyim'in kaplamından başka bir de işlemini belirleyen yorum. || İşlemli yorum birden çok öğeli tamdurumlar kümesini kapsar. Yönetici kapsayan dillerin yorumu işlemli yorumdur.

**işlemsel anlam** [İng. *intensional meaning, sense, sense-meaning*] [Alm. *Sinn*] [Fr. *sens*]: Bir düzgün deyim'in anlamı olan işlemsel nesne.

**işlemsel bağıntı** [İng. *relation in intension*] [Alm. *Relation in Intension*] [Fr. *relation en intension*]: Sıralanmış n sayıda nesnenin belli bir bağıntıda olmasının gerekli-yeterli koşulu olan nitelik. || Tamdurumlar kümesinden  $n \geq 2$  için n-li kaplamsal bağıntılar kümesine kurulan izerge. Anl. **çoklu öznelilik** Ör.  $F^n$  çoklu yüklem'inin işlemi,  $x_1 \dots x_n [F_n x_1 \dots x_n]$  n-li işlemsel bağıntısıdır.

**işlemsel doğruluk izergesi** [İng. *truth function in intension*] [Alm. *Wahrheitsfunktion in Intension*] [Fr. *fonction de vérité en intension*]: Her tamdurumu

bir n-li (kaplamsal) doğruluk izergesine bağlayan bir izerge. || Ör.  $\gamma^n$  gibi bir n-li doğrusal eklem, bir n-li içlemsel doğruluk izergesidir.

**içlemsel izerge** [İng. *function in intension*] [Alm. *Funktion in Intension*] [Fr. *fonction en intension*]: Tamdurumlar kümesinden n-li kaplamsal izergeler kümesine yapılan izerge. || Ör.  $f^n$  n-li işlevinin işlemi,  $x_1 \dots x_n$  [ $f^n x_1 \dots x_n$ ] n-li içlemsel izergesidir.

**içlemsel izerge soyutlayıcısı** [İng. *intensional functional abstractor*] [Alm. *intensionaler Funktionalabstraktor*] [Fr. *abstracteur fonctionnel intensionnel*]:  $a_{x_1} \dots x_n$  n-li açık teriminden, bu açık terimce belirlenen işlemi gösteren  $x_1 \dots x_n$  [ $\boxed{a_{x_1} \dots x_n}$ ] deyimini oluşturan  $x_1 \dots x_n$  [ $\boxed{\dots}$ ] biçimindeki n-li değişken bağlayıcısı. ||  $n = 0$  için [ $\boxed{a}$ ] deyimi, a adının işlemi olan bireysel kavramı gösterir. Krş. **bireysel kavram soyutlayıcısı**.

**içlemsel nesne** [İng. *intensional entity*] [Alm. *intensionaler Gegenstand*] [Fr. *objet intensionnel*]: Bir düzgün deyim, işlemi olabilen nitelik ya da kavram. || Günümüz mantığında **içlemsel nesne** şöyle de tanımlanır: a (ad işlemi) türünden içlemsel bir nesne, tamdurumlar kümesinden evrene yapılan bir izerge; p (önerme işlemi) türünden içlemsel bir nesne, tamdurumlar kümesinden doğruluk değerleri kümesine yapılan bir izerge;  $\alpha_0/\alpha_1 \dots x_n$  türünden içlemsel bir nesne de  $\alpha_1, \dots, \alpha_n$  türünden içlemsel nesnelerden oluşan sıralanmış diziler kümesini  $\alpha_0$  türünden içlemsel nesneler kümesine bağlayan bir izergedir. Krş. **kaplamsal nesne, işlem izergesi**. Ör. Birey kavramları a türünden, durumlar p türünden, içlemsel n-li doğruluk izergeleri  $p/p^n$  türünden, özellikler  $p/a$  türünden, n-li bağıntılar  $p/a^n$  türünden, n-li içlemsel izergeler de  $a/a^n$  türünden içlemsel nesnelerdir. Yeşillik  $p/a$  türünden, kardeşlik de  $p/a^2$  türünden içlemsel nesnelerdir.

**iki değerli doğrusal eklem** [İng. *two-valued truth-functional connective*]: Temel doğruluk çizelgesinde yalnız "doğru" ile "yanlış" doğruluk değerleri olan doğrusal eklem.

**iki değerli mantık** [İng. *two-valued logic*] [Alm. *zweiwertige Logik*] [Fr. *logique bivalente*]: "Doğru" ile "yanlış"tan başka doğruluk değerine yer vermeyen mantık dizgesi.

**ikil eklem** [İng. *dual connective*] [Alm. *dualer Junktor*] [Fr. *connecteur dual*]:  $\gamma^n$  gibi (doğrusal ya da doğrusal olmayan) n-li bir eklem, **ikil eklem**'i her  $p_1, \dots, p_n$  için  $\gamma^n p_1 \dots p_n \equiv \neg \gamma^n \neg p_1 \dots \neg p_n$  koşulunu yerine getiren  $\gamma_n^*$  n-li eklemi demektir. ||  $\gamma^n$  eklemi  $\gamma^n$  nin ikillisi olduğunda,  $\gamma^n$

## ikil önerme kalıbı

eklemi de  $\ddot{Y}^n$  nin ikillisidir, dolayısıyla her eklemnin ikillisinin ikillisi kendisiyle eşdeğerdir. Doğrusal bir eklemnin ikil eklemnin temel doğruluk çizelgesi, birincisinin temel doğruluk çizelgesindeki tüm D ile Y lerin değiş tokuşu ile elde edilir. Ör.  $\Lambda$  nin ikil eklemnin temel doğruluk çizelgesi şöyle elde edilir:

| p | q | $p \wedge q$ |
|---|---|--------------|
| D | D | D            |
| D | Y | Y            |
| Y | D | Y            |
| Y | Y | Y            |

| p | q | $p \wedge^* q$ |
|---|---|----------------|
| Y | Y | Y              |
| Y | D | D              |
| D | Y | D              |
| D | D | D              |

Görüldüğü gibi  $\Lambda^*$  eklemi V dir.

**ikil önerme kalıbı** [İng. *dual sentence schema*] [Alm. *duales Aussagenschema*] [Fr. *schème d'énoncé dual*]: Bir **önerme kalıbının ikillisi**, asal ikillisine eşdeğer olan herhangi bir önerme kalıbı demektir. || Bir önerme kalıbının ikilleri arasında asal ikillisi ile değillemeli ikillisi de yer alır.

**ikil tamdeyimsel değişken bağlama imi** [İng. *dual variable-binding sign for formula*]:  $\delta^n$  tamdeyimsel n-li **değişken bağlama iminin ikillisi**,  $p_{x_1 \dots x_n}$  gibi her n-li açık önerme için  $\delta^{*n} x_1 \dots x_n p_{x_1 \dots x_n} \equiv \neg \delta^n x_1 \dots x_n \neg p_{x_1 \dots x_n}$  koşulunu yerine getiren  $\delta^{*n}$  tamdeyimsel n-li **değişken bağlama imi** demektir. || Ör.  $\forall$  ile  $\exists$  birbirinin ikillisidir, çünkü  $\forall x p_x \equiv \neg \exists x \neg p_x$ ,  $\exists x p_x \equiv \neg \forall x \neg p_x$ .

**ikilem** [İng. *dilemma*] [Alm. *Dilemma*] [Fr. *dilemme*]: Tüketici olan iki olanakta da aynı sonucun çıktığını dile getiren çıkarım. || Krş. **yalınç yapıcı ikilem**, **yalınç yıkıcı ikilem**, **karmaşık yapıcı ikilem**, **karmaşık yıkıcı ikilem**.

**ikili** [İng. *pair*] [Alm. *Paar*] [Fr. *paire*] [es.t. *çift*]: Sıralanmış ya da sıralanmamış ikili.

**ikili birinci-bileşen değillemesi** [İng. *2-place negation of the first component*]:

| p | q |   |
|---|---|---|
| D | D | Y |
| D | Y | Y |
| Y | D | D |
| Y | Y | D |

## ikili ikinci - bileşen değillemesi

temel doğruluk çizelgesinin belirlediği ikili doğrusal eklem. || Krş. **bileşen değillemesi.**

**ikili birinci-bileşen evetlemesi** [İng. 2-place affirmation of the first component]:

| p | q |   |
|---|---|---|
| D | D | D |
| D | Y | D |
| Y | D | Y |
| Y | Y | Y |

temel doğruluk çizelgesinin belirlediği ikili doğrusal eklem. || Krş. **bileşen evetlemesi.**

**ikili eklem** [İng. 2-place connective] [Alm. 2-stelliger Junktor] [Fr. connecteur binaire]: İki önermeden yeni bir önerme kurmaya yarayan yöneten deyim. || Dizimsel türü:  $p/p^2$  Krş. **tümel- evetleme eklemi, tikel- evetleme eklemi, koşul eklemi, karşılıklı-koşul eklemi, bağ- daşmazlık eklemi, tümel değillleme, tekil evetleme, evrik koşul, koşul değillemesi, evrik koşul değillemesi, ikili birinci -bileşen evetlemesi, ikili birinci-bileşen değillemesi, ikili ikinci-bileşen evetlemesi, ikili ikinci-bileşen değillemesi, ikili geçerlilik eklemi, ikili tutarsızlık eklemi.** Ör.  $\Rightarrow$  (koşul eklemi).

**ikili geçerlilik eklemi** [İng. 2-place tautology connective] [Alm. 2-stelliger Tautologiejunktur] [Fr. connecteur de tautologie à 2-place]:

| p | q |   |
|---|---|---|
| D | D | D |
| D | Y | D |
| Y | D | D |
| Y | Y | D |

temel doğruluk çizelgesinin belirlediği ikili doğrusal eklem. || Krş. **geçerlilik eklemi.**

**ikili ikinci-bileşen değillemesi** [İng. 2-place negation of the second component]:

| p | q |   |
|---|---|---|
| D | D | Y |
| D | Y | D |
| Y | D | Y |
| Y | Y | D |

## ikili ikinci - bileşen evetlemesi

temel doğruluk çizelgesinin belirlediği ikili doğrusal eklem. || Krş. bileşen değillemesi.

**ikili ikinci-bileşen evetlemesi** [İng. 2-place affirmation of the second component]:

| p | q |   |
|---|---|---|
| D | D | D |
| D | Y | Y |
| Y | D | D |
| Y | Y | Y |

temel doğruluk çizelgesinin belirlediği ikili doğrusal eklem. || Krş. bileşen evetlemesi.

**ikili öbeklendirme** [İng. *dichotomic classification*] [Alm. *dichotomische Klassifikation*] [Fr. *classification dichotomique*]: Herhangi bir öbeğin ayrık, tüketici iki alt öbeğe ayrılması. || İkili öbeklendirme, iki ögeli bölümleyici yüklem kümesine dayanan öbeklendirmedir.

**ikili tutarsızlık eklemi** [İng. 2-place contradiction connective] [Alm. 2-stelliger Kontradiktionsjunktör] [Fr. connecteur de contradiction à 2-place]:

| p | q |   |
|---|---|---|
| D | D | Y |
| D | Y | Y |
| Y | D | Y |
| Y | Y | Y |

temel doğruluk çizelgesinin belirlediği ikili doğrusal eklem. || Krş. tutarsızlık eklemi.

**ikillik yasaları** [İng. *duality laws*] [Alm. *Dualitätsgesetze*] [Fr. *lois de dualité*]:

- (i) p nin geçerliliğinin gerekli-yeterli koşulunun  $p^*$  in tutarsızlığı;
- (ii)  $p \Rightarrow q$  nün geçerliliğinin gerekli-yeterli koşulunun  $q^* \Rightarrow p^*$  nin geçerliliği;
- (iii)  $p \Leftrightarrow q$  nun geçerliliğinin gerekli-yeterli koşulunun  $p^* \Leftrightarrow q^*$  nun geçerliliği olduğunu dile getiren mantık yasaları.

**ikinci düzeyden sözeden dil** [İng. *meta-metalanguage*]: [Alm. *Meta metasprache*] [Fr. *méta-métalangue*]: Bir sözeden dili konu edinen, başka bir deyişle değişkenlerinin değer alanı sözeden dil deyimlerini kapsayan dil.

**ikinci izdüşüm** bkz. **ikinci üye**.

**ikinci üye** [İng. *second co-ordinate*] [Alm. *Zweitglied*] [Fr. *seconde coordonnée, seconde projection*]:  $\langle a, b \rangle$  sıralanmış ikilisinin **ikinci üye**'si, b nesnesidir. || Anl. **ikinci izdüşüm**.

**ilgisizlik yöneticisi** [İng. *indifference operator*]:  $p, q$  gibi iki önermeye uygulandığında  $p \cong q$  ( $p$  nin olmasıyla  $q$  nun olması karşısında ilgisiz kalınır) önermesini oluşturan doğrusal olmayan ikili eklem.  $\parallel p \cong q \equiv \neg(p \gg q \vee q \gg p)$  ya da  $p \cong q \equiv \parallel p = q$ .

**ilkel çıkarım kuralı** [İng. *primitive inference rule*] [Alm. *Grundschrussregel*] [Fr. *règle d'inference primitive*]: Dizimbilim ilksavı olan çıkarım kuralı.

**ilkel im** [İng. *primitive sign*] [Alm. *Grundzeichen*] [Fr. *signe primitif*]: Bir biçimsel dilin tanımlanmaksızın doğrudan verilmiş abece ögesi.  $\parallel$  Krş. **im, abece**.

**ilkel yönetici** [İng. *primitive modal operator*]: Aynı türden olan, başka bir deyişle aynı almasıklık bağıntısına dayanan bütün yöneticileri tanımlamağa yarayan birli yönetici.  $\parallel$  İlkel yönetici olarak genellikle bütünsel birli yönetici ya da bunun ikilisi olan bölümsel birli yönetici seçilebilir. Ör. Kipsel mantığın ilkel yöneticisi olarak  $\square$  imi, ödevsel mantığın ilkel yöneticisi olarak da  $\bigcirc$  imi seçilebilir.

**ilksav** [İng. *axiom*] [Alm. *Grundsatz, Axiom*] [Fr. *axiome*] [es. t. *mütearife, aksiyom*]: Mantıksal ilksav ya da özel ilksav.  $\parallel$  Anl. **belit**.

**ilksav kalıbı** [İng. *axiom schema*] [Alm. *Axiomschema*] [Fr. *schème d'axiome*]: Her örneği, sözedilen dilde ilksav olan önerme kalıbı.

**ilksavlandırılır kuram** [İng. *axiomatizable theory*] [Alm. *axiomatisierbare Theorie*] [Fr. *théorie axiomatisable*]: Bir kuramın **ilksavlandırılır** olması, bu kuramdaki mantıkça kapalı önerme kümesinin tüm öğelerinin, kümenin yinelgen bir altkümesinden türetilebilmesi demektir

**ilksavlı dizge** [İng. *axiomatic system*] [Alm. *Axiomsystem*] [Fr. *système axiomatique*] [es. t. *aksiyomatik sistem*]: Biçimsel dizge.

**ilksavlı kuram** [İng. *axiomatic theorie, axiomatic formal theory, postulate theory*] [Alm. *axiomatische Theorie*] [Fr. *théorie axiomatique*] [es. t. *aksiyomatik teori*]: (i) bir kuram, (ii) kuramdaki mantıkça kapalı önerme kümesinin bir altkümesi olarak seçilen özel ilksavlar kümesi, (iii) özel ilksavlar kümesinden türetilebilen kanıtsavlar kümesi'nden oluşan dizge; başka bir deyişle geçerli bir biçimsel dizge ile özel ilksavlar kümesinin mantıksal kapanışından oluşan dizge. Krş. **yorumsal eksikli ilksavlı kuram, yorumsal eksiksiz ilksavlı kuram, dizimsel eksikli ilksavlı kuram, dizimsel eksiksiz ilksavlı kuram, tutarlı ilksavlı kuram**.

## ilksavlı kümeler kuramı

**ilksavlı kümeler kuramı** [İng. *axiomatic set theory*] [Alm. *axiomatische Mengenlehre*] [Fr. *théorie axiomatique des ensembles*]: Olağan yorumdaki evreni, kümeler ya da genel olarak öbeklerden oluşan temel mantıklı ilksavlı kuram. || Ör. Morse-Kelley ilksavlı kümeler kuramı, mantıksal olmayan ilkel değişmezleri ögelik imiyle öbekleyici; özel ilksavlar kümesi de kaplamsallık ilksavı, öbekleme ilksav kalıbı, birleşim ilksavı, güç kümesi ilksavı, düzenlilik ilksavı, yerine koyma ilksavı, sonsuzluk ilksavı, seçme ilksavından oluşan temel mantıklı bir kuramdır.

**ilksavlı mantık dizgesi** [İng. *axiomatic system of logic*]: Mantıksal ilksavı, dolayısıyla öncülsüz çıkarım kuralı olan mantık dizgesi.

**im** [İng. *sign, letter, symbol*] [Alm. *Zeichen, Buchstabe*] [Fr. *signe, lettre*] [es. t. *ışaret, harf*]: Bir dilin bölünmeyen en küçük yapı taşı olup, genellikle kendinden başka bir nesneyi dile getirmeğe yarayan birim. || Her im, eşbiçimlilik bağıntısının belirlediği bir denklik öbeği sayılabilir. Anl. **im biçimi**. Krş. **im örneği**, **eşbiçimlilik bağıntısı**, **değişmez**, **değişken**.

**imbiçimi** [İng. *sign-type*]: İm.

**imbilim** [İng. *semiotic*] [Alm. *Semiotik*] [Fr. *sémiotique*]: Dizimbilim, yorum-bilim, kullanımbilim bölümlerinden oluşup imleri konu edinen bilim dalı.

**im örneği** [İng. *sign-token*]: Bir imi oluşturan denklik öbeğinin öğelerinden her biri.

**im yorumlayıcı izerge** [İng. *sign-interpretation function*]: Bir biçimsel dilin her ilkel değişmezine anlam olarak belli bir dildışı nesne bağlayan izerge. || İm yorumlayıcı izerge içlemsiz yorumda herhangi bir tamduruma bağlı olmayan  $\mathcal{J}$  gibi bir izerge olup, içlemler yorumda  $\tau$  tamdurumuna bağlı  $\mathcal{J}_\tau$  gibi bir izergedir. (i) A değişmezi  $\alpha$  dizimsel türünden bir özdeğişmez ise  $\mathcal{J}_\tau(A)$ , evrene dayalı  $\alpha$  türünden kaplamsal bir nesnedir. (ii)  $\delta^n$  değişmezi,  $(\alpha_0/\alpha)/a^n$  dizimsel türünden bir değişken bağlama imi ise  $\mathcal{J}_\tau(\delta^n)$ , evrene dayalı  $\alpha_0/(\alpha/a^n)$  türünden kaplamsal bir nesnedir; (iii)  $\omega$  değişmezi bir  $n$ -li yönetici (doğrusal olmayan  $n$ -li eklem) ise,  $\mathcal{J}_\tau(\omega) \in (\mathcal{G}T)^n$ . ( $T$ , tamdurumlar kümesidir.) Krş. **kaplam izergesi**, **içlem izergesi**.

**indirgeme** [İng. *reduction*]: Bir önermeyi eşdeğeri olan indirgenmiş bir önermeye dönüştürme işlemi. || Krş. **indirgenmiş önerme**.

**indirgenmiş önerme** [İng. *reduced sentence*]: Yalınç olmayan bileşenleri yalnızca değilleme, tümel-evetleme ya da tikel-evetleme biçiminde olan

bileşik önerme. || Ör.  $\forall x(Fx \Rightarrow Gx)$  biçimindeki önerme yalın olduğundan,  $\forall x(Fx \Rightarrow Gx) \vee (2=2)$  biçimindeki önerme de yalın olmayan tek bileşeni (kendisi) tikel-evetleme önermesi olduğundan indirgenmiştir.

**istenirlik niceliği yöneticisi** [İng. *desirability measure operator*]: p önermesinden, p nin istenirlik ölçüsü olan gerçel sayıyı gösteren  $=||=$  p deyimini oluşturan  $=||=$  birli yöneten deyim. || Dizimsel türü: a/ p.

**işlemleme** [İng. *computation*] [Alm. *Berechnung*] [Fr. *calculation*] [es. t. *hesaplama*]: Belli bir amaca varmak üzere art arda gelen birtakım işlemlerin bütünü gerçekleştirme işlemi.

**işlemlenebilir izerge** [İng. *computable function*] [Alm. *berenchenbare Funktion*] [Fr. *fonction calculable*]: İşlemleyicisi olan bütünsel izerge.

**işlemleyici** [İng. *algorithm*] [Alm. *Algorithmus*] [Fr. *algorithmie*] [es. t. *algoritma*]:  $\varphi$  gibi bir deyim izergesine ilişkin bir **işlemleyici**,  $\varphi$  nin önalının herhangi bir A ögesini, tek biçimde belirlenmiş sonlu sayıda dizimsel dönüştürmelerle  $\varphi(A)$  izerge değerine çevirmeyi sağlayan genel işleme yöntemidir.

**işlev** [İng. *functor, individual functor, operation expression*] [Alm. *Funktor, Individuenfunktor*] [Fr. *foncteur d'individu*]: 1- Herhangi bir sayıda addan bir ad oluşturan deyim; bir adda geçen bir ya da birden çok sayıda adı kaldırmakla elde edilen deyim. || n sayıda addan bir ad oluşturan n-li işlev  $f^n, g^n, h^n, \dots$  biçiminde gösterilir. Dizimsel türü: a/a<sup>n</sup>. Ör. '+' imi iki sayı adı arasına konmakla bir sayı adını oluşturduğundan bir 2-li işlevdir. Anl. **işlevci**. Krş. **sıfırlı işlev**. 2- Açık terim.

**işlev değişkeni** [İng. *functional variable*] [Alm. *Funktionenvariable*] [Fr. *variable fonctionnelle*]: 1- Değer alanı, n-li işlev kaplamlarından ya da başka bir deyişle n-li kaplamsal izergelerden oluşan bireysel olmayan değişken. 2- Değer alanı, n-li işlev işlemlerinden ya da başka bir deyişle n-li işlemel izergelerden oluşan bireysel olmayan değişken.

**işlev değişmezi** [İng. *functional constant*] [Alm. *funktionale Konstante*] [Fr. *constante fonctionnelle*]: İşlev türünden olan değişmez im.

**işlev simgesi** [İng. *functional symbol*] [Alm. *Funktionensymbol*] [Fr. *symbole fonctionnel*]: Değer alanı, bir sözeden dilin n-li işlevlerinden oluşan dizimsel değişken:  $f^n, g^n, h^n, \dots$

**işlevci** bkz. **işlev**.

**iyice sıralama** [İng. *well-ordering*]:  $\beta$  bağıntısının K kümesini **iyice sıralama'sı** (i)  $\beta$  nın K kümesinde bağlaşıklık olması, (ii) K nın boş olmayan

her altkümesinin  $\beta$  ya göre en küçük bir ögesi olması demektir.  $\parallel$  Ör. "Küçük ya da eşit olma" ( $\leq$ ) bağıntısı her doğal sayı kümesini iyice sıralar. v herhangi bir sıral sayı olduğunda,  $\{xy \mid x \in \Lambda \vee y \in \Lambda x \in y\}$  bağıntısı v yü iyice sıralar.

**ize** bkz. **izerge değeri**.

**izerge** [İng. *function, functional relation, correspondence*] [Alm. *Funktion, Korrespondenz*] [Fr. *fonction, correspondance*]: K kümesinden L kümesine kurulan bir **izerge**, önalanı K, artalanı da L nin altkümesi olan, K da çoğa bir bağıntı demektir. Krş. **kaplamsal izerge**, **içlemsel izerge**, **dönüştürme**, **tameşleme**, **bütünsel izerge**, **bölümsel izerge**, **işlemlenebilir izerge**, **yinelgen izerge**, **ayırt edici izerge**, **sayısal izerge**, **izerge değeri**, **izerge değer alanı**, **izerge tanım alanı**, **ize**.

**izerge değer alanı** [İng. *range, range of values of a function*] [Alm. *Wertbereich einer Funktion*] [Fr. *domaine de valeurs d'une fonction*]: Bir izergenin artalanı.

**izerge değeri** [İng. *function value*] [Alm. *Funktionenwert*] [Fr. *valeur d'une fonction*]: Bir **izerge**'nin önalanıdaki belli bir ögesi için **değeri**, izergenin bu ögeye bağladığı artalan ögesidir.  $\parallel$  Anl. **ize**.

**izerge değişkeni** [İng. *function variable*]: Değer alanı (Kaplamsal) izergelerden oluşan değişken:  $\varphi, \psi, \chi \dots$

**izerge tanım bölgesi** [İng. *domain of a function*] [Alm. *Definitionsbereich einer Funktion*] [Fr. *domaine de définition d'une fonction*]: Bir izergenin önalanı.

**izin dağıtıcılığı** [İng. *permission-distribution*]:  $\dot{I}(p \vee q) \equiv \dot{I}p \vee \dot{I}q$  eşdeğerliliğini dile getiren ödev mantığı kuralı.

**izin yöneticisi** [İng. *permission, permissibility-operator*]: p gibi bir önermeden  $\dot{I}p$  (p iznilidir) önermesini oluşturan doğrusal olmayan birli eklem.  $\parallel$   $\dot{I}p$  önermesinin  $\neg_0$  tamdurumunda doğru olması, p önermesinin  $\tau_0$  in ödevsel almaşığı olan  $\tau_1$  gibi en az bir tamdurumda doğru olması demektir. İzin yöneticisinin ikillisi ödev yöneticisidir.

$$\dot{I}^*p \equiv \neg \dot{I} \neg p$$

$$\ddot{O}p \equiv \neg \dot{I} \neg p$$

## K

**kaba simgeleştirme** bkz. **simgeleştirme kabalığı**.

**kalıp** [İng. *schema*][Alm. *Schema*] [Fr. *schème*]: Sözedilen dilin belli bir deyi-minin ya da belli bir türden olan bütün deyimlerinin ortak dizimsel ya-pısını betimlemek için kullanılan, belli bir sayıda dizimsel değişkenler ile kendini adlandıran sözedilen dil imlerine dizilim işlevini uygulamakla oluşan, dizimsel sözedilen dildeki terim. || Anl. **dizimsel kalıp**. Krş. **önerme kalıbı**, **çıkarım kalıbı**, **sıfırlı kalıp**. Ör. a,  $f \supset a$  (ya da kısaca fa), p,  $p \supset q$  (ya da kısaca  $p \Rightarrow q$ ),  $A \supset x \supset F \supset x$  (ya da kısaca  $\forall x Fx$ ),  $2 \supset + 3$  birer kalıptır.

**kalıp örneği** [İng. *instance of a schema*]: Bir kalıbın tüm değişkenlerinin birer değerleriyle değiştirimi sonunda elde edilen sözedilen dil deyi-mi. || Ör.  $2 = 1 + 1$  önermesi a = b önerme kalıbının bir örneğidir.

**kanıtlama** [İng. *proving*][Alm. *Beweisen*][Fr. *démonstration*] [es. t. *ispat etme*, *ispatlama*]: Bir biçimsel dizgede belli bir önermeyi ilksavlar kümesinden türetme işlemi. || Anl. **tanıtlama**.

**kanıtlama kuramı** [İng. *proof theory, metamathematics*][Alm. *Beweistheorie, Metamathematik*] [Fr. *métamathématique*]: Biçimsel dizgelerde kanıt-lamayı konu edinen dizimbilim dalı.

**kanıtlanım** [İng. *proof*] [Alm. *Beweis*] [Fr. *démonstration*] [es. t. *ispat*]: Bir biçimsel dizgede belli bir önermenin, ilksavlar kümesinden türetilebil-diğini göstermeye yarayan türetim. || Anl. **tanıt**, **tanıtlama**.

**kanıtlanır çıkarım** [İng. *provable inference*] [Alm. *beweisbarer Schluss*] [Fr. *inférence démontrable*]: Sonucu öncüllerinden türetilebilen çıkarım.

**kanıtsav** [İng. *theorem, formal theorem, thesis*] [Alm. *Satz, Theorem*][Fr. *théo-rème, thèse*] [es. t. *dava, teorem*]: İlksavlı bir biçimsel dizgede kanıt-lanabilen, başka bir deyişle ilksavlardan çıkarım kuralları yardımıyla türetilebilen tamdeyim. || Temel mantıklı bir biçimsel dizgenin kanıt-savları yinelgen sayılabilir olan bir küme oluşturur.

**kanıtsav kalıbı** [İng. *theorem schema*][Alm. *Satzchema*][Fr. *schème de théorè-*

## kapalı deyim

me]: Her örneği, sözedilen dilde kanıtsav durumunda olan bir önerme kalıbı. || Ör.  $(K \cap L) \subseteq (K \cup L)$ , kümeler kuramının bir kanıtsav kalıbıdır.

**kapalı deyim** [İng. *closed expression*] [Alm. *geschlossener Ausdruck*] [Fr. *expression fermée*]: Hiç bir bağısız değişkeni olmayan düzgün deyim.

**kapalı önerme** [İng. *closed sentence*] [Alm. *geschlossene Aussage*] [Fr. *énoncé fermé*]: İçinde hiç biri bağısız değişken geçmeyen düzgün tamdeyim. || Anl. **önerme, kapalı tamdeyim, bildirsel tümce.**

**kapalı tamdeyim** [İng. *closed formula*] [Alm. *geschlossene Formel*] [Fr. *formule fermée*]: Hiç bir bağısız değişkeni olmayan tamdeyim. || Anl. **önerme.**

**kapalı terim** [İng. *closed term*] [Alm. *geschlossener Term*] [Fr. *terme fermé*]: Bağısız değişkeni olmayan terim; ad.

**kapalı yol** [İng. *closed path*]: Çözümleyici çizelgede, bir çelişmeyi kapsayıp ortak doğrulayıcı yorumu (doğrulama) olmayan önermelerden oluşan yol.

**kapanış** [İng. *closure*] [Fr. *clôture*]:  $K_0$  kümesinin  $\varphi_1^{n_1}, \dots, \varphi_k^{n_k}$  izergelerine göre **kapanış**'ı,  $\cap \{L \mid (K_0 \subseteq L) \wedge \forall x_1, \dots, \forall x_{n_1} [\{x_1, \dots, x_{n_1}\} \subseteq L \Rightarrow \varphi_1^{n_1}(x_1, \dots, x_{n_1}) \in L] \wedge \dots \wedge \forall x_1, \dots, \forall x_{n_k} [\{x_1, \dots, x_{n_k}\} \subseteq L \Rightarrow \varphi_k^{n_k}(x_1, \dots, x_{n_k}) \in L]\}$  kümesidir. || Krş. **mantıksal kapanış, tümel kapanış, yöneten deyim kapanışı.**

**kaplam** [İng. *extension, denotation*] [Alm. *Umfang, Extension, Bedeutung*] [Fr. *extension, dénotation*] [es. t. şümül]: 1- Bir düzgün deyimın dile getirdiği nesne ya da nesneler kümesi. 2- A düzgün deyimının  $j$  yorumundaki **kaplam**'ı,  $j$  gereği  $\tau_j$  gerçek tamdurumunda kazandığı olanaklı kaplam  $kp_{\tau_j}(A)$  dır. || Anl. **gerçek kaplam, kaplamsal anlam.** Krş. **kaplam izergesi, kaplam belirlenimi, kaplamsal bağıntı, kaplamsal nesne, kaplamsal deyim, uygulama 2, işlem.** Ör. Adın kaplamı gösterdiği birey, önermenin kaplamı doğruluk değeri, n-li eklemin kaplamı bir n-li kaplamsal doğruluk izergesi, n-li yüklemın kaplamı bir n-li kaplamsal bağıntı, n-li işlevin kaplamı da bir n-li kaplamsal izergedir.

**kaplam belirlenimi** [İng. *determination of extension*] [Alm. *Extensionsbestimmung*] [Fr. *détermination d'extension*]:  $A_{x_1, \dots, x_n}$  ( $n \geq 0$ ) gibi açık (ya da kapalı) bir düzgün deyimce **belirlenen kaplam** bkp ( $A_{x_1, \dots, x_n}$ ) olduğunda,

$$bkp(A_{x_1, \dots, x_n}) = \begin{cases} kp(A_{x_1, \dots, x_n}), & n = 0 \text{ ise} \\ \{X_1, \dots, X_n \mid kp(A_{\dot{x}_1, \dots, \dot{x}_n}) = Y\}, & n > 0 \text{ ise.} \end{cases}$$

Burada  $\dot{x}_1, \dots, \dot{x}_n$  simgeleri  $X_1, \dots, X_n$  evren öğelerinin genleşmiş bir dildeki adları olup,  $A_{\dot{x}_1, \dots, \dot{x}_n}$  kapalı deyimi  $A_{x_1, \dots, x_n}$  açık deyimının

$X_1, \dots, X_n$  ye göre özellemesidir. || Ör. Bir n-li açık önermenin belirlediği kaplam, bu açık önermeyi gerçekleyen sıralanmış n-li dizgelerden oluşan bağıntıdır.

**kaplam belirlenimi imi** [Ing. *extension-determination sign*] [Fr. *signe de détermination d'extension*]:  $A_{x_1 \dots x_n}$  biçimindeki bir düzgün deyimden, bu deyimce belirlenen kaplamı gösteren  $bkp(A_{x_1 \dots x_n})$  deyimini oluşturan, yorumsal sözeden dildeki 'bkp' birli işlev imi.

**kaplamdaş deyimler** [Ing. *co-extensive expressions, co-extensional expressions*]: Kaplamları aynı olan düzgün deyimler.

**kaplam imi** [Ing. *extension sign*] [Alm. *Extensionszeichen*] [Fr. *signe d'extension*]: A gibi bir düzgün deyimden, bu deyimın kaplamını gösteren  $kp(A)$  deyimini oluşturan, yorumsal sözeden dildeki 'kp' birli işlev imi.

**kaplam izergesi** [Ing. *extension-function*]: E evreni, T tamdurumlar kümesi ile  $\mathcal{J}$  im yorumlayıcı izergesinin belirlediği  $kp_{\tau}$  **kaplam izergesi**: (i) A bir değişmez ise  $kp_{\tau}(A) = \mathcal{J}_{\tau}(A)$ ; (ii)  $BA_1 \dots A_n$ , anayöneteni B kapalı deyim olan bir kapalı deyim ise,  $kp_{\tau}(BA_1 \dots A_n) = kp_{\tau}(B)[kp_{\tau}(A_1), \dots, kp_{\tau}(A_n)]$  (iii)  $kp_{\tau}(\delta^n x_1 \dots x_n A_{x_1 \dots x_n}) = \mathcal{J}_{\tau}(\delta^n) bkp_{\tau}(A_{x_1 \dots x_n})$  (iv)  $\omega^n$  bir n-li yönetici (doğrusal olmayan n-li ekleme) olduğunda:

$$kp_{\tau}(\omega^n p_1 \dots p_n) = \begin{cases} D, & \text{eğer } \langle dr \mathcal{J}(p_1), \dots, dr \mathcal{J}(p_n) \rangle \in \mathcal{J}_{\tau}(\omega^n) \\ Y, & \text{eğer } \langle dr \mathcal{J}(p_1), \dots, dr \mathcal{J}(p_n) \rangle \notin \mathcal{J}_{\tau}(\omega^n) \end{cases}$$

|| Krş: im yorumlayıcı izerge, işlem izergesi.

**kaplamsal anlam** bkz. kaplam.

**kaplamsal bağıntı** [Ing. *relation in extension*] [Alm. *Relation in Extension*] [Fr. *relation en extension*]: Sıralanmış n-li dizgelerden ( $n \geq 2$ ) oluşan küme ya da bu kümenin ayırt edici izergesi. || 'n-li bağıntı' terimi başka biçimde belirtilmediğinde "n-li kaplamsal bağıntı" anlamında kullanılır. Ör.  $F^n$  yüklemının kaplamı,  $\{x_1 \dots x_n | F^n x_1 \dots x_n\}$  n-li kaplamsal bağıntısıdır.

**kaplamsal deyim** [Ing. *extensional expression*] [Alm. *extensionaler Ausdruck*] [Fr. *expression extensionnelle*]: 1- A deyimının B gibi bir altdeyimının belli bir geçişine göre **kaplamsal deyim** olması, B ile kaplamdaş olan her C deyim için, A ile A içinde B yerine C koymakla elde edilen deyimın kaplamdaş olması demektir. 2- A deyimının kaplamsal olması A'nın tüm altdeyimlerinin bütün geçişlerine göre kaplamsal olması demektir. || Ör.  $\neg(2 < 3)$  kaplamsal deyim,  $\square(2 < 3)$  kaplamsal olmayan deyimdir.

## **kaplamsal izerge**

**kaplamsal izerge** [İng. *function in extension*][Alm. *Funktion in Extension*][Fr. *fonction en extension*]: Evren öğelerinden oluşan sıralanmış  $n$ -li dizgeler kümesinden evrene kurulan izerge. || 'n-li izerge' terimi başka biçimde belirtilmediğinde "n-li kaplamsal izerge" anlamında kullanılır. Ör.  $f^n$  n-li işlevinin kaplamı,  $\lambda x_1 \dots x_n. f^n x_1 \dots x_n$  n-li kaplamsal izergesidir.

**kaplamsal izerge soyutlayıcısı** [İng. *functional abstractor*] [Alm. *Funktion-alabstraktor*] [Fr. *abstracteur fonctionnel*]:  $a_{x_1 \dots x_n}$  biçimindeki bir terimden, bu açık terimce belirlenen kaplamı gösteren  $\lambda x_1 \dots x_n. a_{x_1 \dots x_n}$  deyimini oluşturan  $\lambda x_1 \dots x_n$  biçimindeki n-li değişken bağlayıcısı. ||  $\lambda x_1 \dots x_n. f^n x_1 \dots x_n = \{x_1 \dots x_n y \mid f^n x_1 \dots x_n = y\}$ .  $n = 0$  için  $\lambda. a = a$  olur. Krş. **birey soyutlayıcısı**.

**kaplamsallık ilksavı** [İng. *axiom of extensionality*][Alm. *Extensionalitätsaxiom*] [Fr. *axiome d'extensionnalité*]: Öğeleri aynı olan kümelerin eşit olduğunu dile getiren ilksav.

**kaplamsal nesne** [İng. *extensional entity*][Alm. *extensionaler Gegenstand*][Fr. *objet extensionnel*]:  $a$  (ad kaplamı) türünden bir **kaplamsal nesne**, evren öğesi bir birey;  $p$  (önerme kaplamı) türünden bir **kaplamsal nesne**, bir doğruluk değeri;  $\alpha_0/\alpha_1 \dots \alpha_n$  türünden bir **kaplamsal nesne** de  $\alpha_1, \dots, \alpha_n$  türünden nesnelerden oluşan sıralanmış  $n$ -li dizgeler kümesinden  $\alpha_0$  türünden nesneler kümesine kurulan bir izergedir. || Krş. **kaplam izergesi**, **içlemsel nesne**. Ör. Bireyler  $a$  türünden, doğruluk değerleri  $p$  türünden,  $n$ -li doğruluk izergeleri  $p/p^n$  türünden,  $n$ -li kaplamsal bağıntılar  $p/a^n$  türünden,  $n$ -li kaplamsal izergeler  $a/a^n$  türünden kaplamsal nesnelerdir.

**kaplamsal yorumlanmış dil** [İng. *extensional interpreted language*] [Alm. *extensionale interpretierte Sprache*] [Fr. *langue interprétée extensionnelle*]: Tüm düzgün deyimleri kaplamsal olan yorumlanmış dil. || Böyle bir dilde  $BA_1 \dots A_n$  deyimini, anayöneteni  $B$  kapalı deyim olan kapalı bir deyim ise,  $kp(BA_1 \dots A_n) = kp(B) [kp(A_1), \dots, kp(A_n)]$  Ör. Temel mantıklı dil kaplamsal olup, kipler mantığına dayanan bir dil ise kaplamsal değildir.

**kapsam** bkz. **kaplam**.

**kararlar mantığı** [İng. *logic of decision*]: Belli yeğlemeleri olan kişilerin belli durumlarda seçecekleri en elverişli davranış biçimlerini belirleyen kuralları konu edinen mantık dalı.

**karmaşık deyim** [İng. *complex expression*] [Alm. *komplexer Ausdruck*] [Fr. *expression complexe*] [es.t. *mürekkep ifade*]: Birden çok sayıda imden oluşan deyim.

**karmaşık terim** [İng. *complex term*] [Alm. *komplexer Term*] [Fr. *terme complexe*] : Birden çok sayıda imden oluşan terim. || Ör.  $2+3$ ,  $2x+3y-5$ .

**karmaşık yapıcı ikilem** [İng. *complex constructive dilemma*] [Alm. *komplexes konstruktives Dilemma*] [Fr. *dilemme complexe constructif*]:  $p \Rightarrow q$ ,  $r \Rightarrow s$ ,  $p \vee r$ ,  $q \vee s$  biçimindeki çıkarım kuralı.

**karmaşık yıkıcı ikilem** [İng. *complex destructive dilemma*] [Alm. *komplexes zerstörendes Dilemma*] [Fr. *dilemme complexe destructif*]:  $p \Rightarrow q$ ,  $r \Rightarrow s$ ,  $\neg q \vee \neg s$ ,  $\neg p \vee \neg r$  biçimindeki çıkarım kuralı.

**karmaşık yöneticiler mantığı** [İng. *complex modal logic*]: Birden çok sayıda ilkel yöneticisi olan yöneticiler mantığı dizgesi. || Ör. Bilgisel ile sanısal yöneticileri ya da kipsel ile ödevsel yöneticileri olan mantık dizgeleri.

**karşılıklı-koşul eklemi** [İng. *biconditional*] [Alm. *Koimplikator, Bikonditionalzeichen*] [Fr. *implicateur réciproque*] [es.t. *muadelet ameliyesi*]: Ancak anabilesenlerinin aynı doğruluk değerini taşıması durumunda doğru olan bir bileşik önermeyi oluşturan ikili doğrusal eklem:  $\Leftrightarrow$  (ya da  $\leftrightarrow$ ,  $\equiv$ ; E) Doğruluk çizelgesi:

| p | q | $p \Leftrightarrow q$ |
|---|---|-----------------------|
| D | D | D                     |
| D | Y | Y                     |
| Y | D | Y                     |
| Y | Y | D                     |

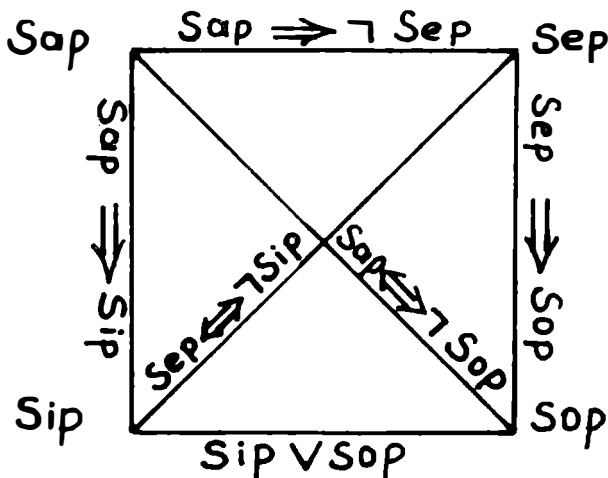
**karşılıklı-koşullu** [İng. *biconditional*] [Alm. *Aequivalenz, Koimplikation, Bikonditionalaussage*] [Fr. *biconditionnelle, implication réciproque*] [es. t. *muadelet kaziyesi*]: Anaeklemi karşılıklı-koşul eklemi olan bileşik önerme:  $p \Leftrightarrow q$ . || Anl. **karşılıklı-koşullu önerme**.

**karşılıklı-koşullu değillemesi** bkz. **tekil-evetleme**.

**karşılıklı-koşullu önerme** bkz. **karşılıklı-koşullu**.

**karşıolulum yasaları** [İng. *opposition laws, laws of the logical square*] [Alm. *Oppositionsgesetze*] [Fr. *lois d'opposition*] [es. t. *tezat kanunları*]: SaP, SeP, SiP, SoP özne-yüklem önermelerinin arasındaki ilişkileri dile getiren karşıtlık, altkarşıtlık, altıklık, çelişiklik yasaları.

**karşı örnek**



**karşı örnek** [İng. *conunterexample*]: 1- Yanlışlayıcı yorum. 2- Geçersiz kılıcı yorum.

**karşıtlık yasası** [İng. *contrariety*] [Alm. *kontraere Opposition*] [Fr. *contrariété*] [es. t. *zıtlık kanunu*]:  $SaP \Rightarrow \neg SeP$  biçimindeki önermelerin gevşek geçerli olduğunu dile getiren yasa. Krş. **karşıolum yasaları**.

**kategorik önerme** bkz. **özne-yüklem önermesi**.

**kategorik önermeler mantığı** bkz. **tasımsal mantık**.

**kavram** [İng., Fr. *concept*] [Alm. *Begriff*] [es. t. *mefhum*]: 1- içlemsel nesne, 2- Bir ad, yüklem ya da işlevin işlemi.

**kendi ikil eklem** [İng. *self-dual connective*] [Alm. *selbst-dualer Junktor*] [Fr. *connecteur auto-dual*]: İkili kendiyle özdeş olan eklem. || Krş. **ikil eklem**. Ör.  $\neg$ , kendi ikil bir eklemdir.

**kendi ikil önerme** [İng. *self-dual sentence*] [Alm. *selbst-duale Aussage*] [Fr. *énoncé auto-dual*]: Herhangi bir ikili ile eşdeğer olan önerme. || Krş. **ikil önerme**. Ör.  $p \vee q \vee r \vee p$  biçimindeki önermeler kendi ikil önermelerdir.

**kendini adlandıran deyim** [İng. *autonymous expression*]: Sözedan dilde (tırnak içine alınma gibi herhangi özel bir biçimde yazılmaksızın) kendi adı olarak kullanılan sözedilen dil deyimini. || Kendini adlandıran deyim, sözedilen dildeki türü ne olursa olsun, sözedan dilde bir ad sayılmalıdır.

**kendini adlandırma** [İng. *autonymous use*]: Bir sözedilen dil deyiminin (tırnak içine alınma gibi herhangi özel bir biçimde yazılmaksızın) anılması. || Ör.  $p \wedge q$  gibi bir önermede geçen tümel-evetleme imi kendini adlandırmaktadır.

**kendini destekleyen önerme** [İng. *self-sustaining sentence*]: Bilgisel-sanısal mantıkta  $p$  önermesinin **kendini destekleyen bir önerme** olması,  $\{\neg p\}$  birim kümesinin savunulmaz bir önerme kümesi olması, başka bir deyişle  $p$  önermesinin bilgisel-sanısal mantıkta geçerli olması demektir.

**kendiyle çelişik önerme** [İng. *self-contradictory sentence*] [Alm. *selbst-contradiktorische Aussage*] [Fr. *énoncé contradictoire en soi*] [es. t. *kendiyle mütenakız kaziye*]: 1- Kendinden bir çelişme türetilen önerme. || Anl. **dizimsel tutarsız önerme**. 2- Bir çelişmeyi içeren önerme. || Anl. **yorumsal tutarsız önerme**.

**kesişim** [İng., Fr. *intersection*] [Alm. *Durschnitt*]: 1-  $K$  ile  $L$  gibi kümelerin her birinin ögesi olan tüm nesnelerin kümesi. || Bu küme  $K \cap L$  biçiminde gösterilir. Biçimsel tanım:  $a \in K \cap L \Leftrightarrow a \in K \wedge a \in L$ . 2- Genel olarak:  $K$  gibi (boş olmayan) bir kümeler kümesinin her bir ögesinin ögesi olan tüm nesnelerin kümesi. || Bu küme  $\cap K$  biçiminde gösterilir. Biçimsel tanım:  $a \in \cap K \Leftrightarrow \forall x (x \in K \Rightarrow a \in x)$ . Anl. **arakesit**.

**kesişim imi** [İng. *intersection sign*] [Alm. *Durschnittszeichen*] [Fr. *signe d'intersection*]: 1- İki küme adından kesişim kümesinin adını oluşturan ikili işlev imi:  $\cap$ . 2- Bir kümeler kümesi adından kesişim kümesinin adını oluşturan birli işlev imi:  $\cap$ .

**kısaltıcı tanım** [İng. *abbreviative definition*] [Alm. *abkürzende Definition*] [Fr. *définition abrégative*]:  $A = B$  ya da  $A \Leftrightarrow B$  biçimindeki bir belirtik tanıma dayanarak, herhangi bir önermeden bu önermede  $B$  yerine  $A$  koymakla elde edilen önermenin türetililebildiğini dile getiren çıkarım kuralı. || Böyle bir çıkarım kuralı  $A =_{Dk} B$  biçiminde yazılıp, tanımlanan' dan oluşan  $A$  deyimine  $B$  deyiminin kısaltması denir. Krş. **tanım imi**. Ör.  $a \leq b =_{Dk} (a < b \vee a = b)$  kısaltıcı tanımı gereği,  $(2 < 3 \vee 2 = 3) \Rightarrow 2 < 4$  önermesinden  $2 \leq 3 \Rightarrow 2 < 4$  önermesi türetilir.

**kimi**: Tikel niceleyicinin Türkçe'deki bir karşılığı.

**kip değillemesi** [İng. *modality negation*]:  $\neg \Box p \equiv \Diamond \neg p$ ,  $\neg \Diamond p \equiv \Box \neg p$  eşdeğerliklerini dile getiren kipler mantığı kuralları.

**kipler mantığı** [İng. 1- *alethic modal logic*, 2- *modal logic, logic of operators*] [Alm. *Modalitaetenlogik*] [Fr. *logique modale*]: 1- Temel mantığa (zorun-

## kipsel almasıklık bağıntısı

luluk, olanaklılık gibi) kipsel yöneticiler katmakla oluşturulan genişmiş mantık dizgesi.  $\| \Box$  zorunluluk,  $\langle \rangle$  olanaklılık yöneticileri olduğunda kipler mantığının başlıca kuralları şöyledir:

$$\begin{aligned}\neg \Box p &\equiv \langle \rangle \neg p \\ \neg \langle \rangle p &\equiv \Box \neg p \\ \Box p &|= p \\ p &|= \langle \rangle p \\ \Box (p \wedge q) &\equiv \Box p \wedge \Box q \\ \langle \rangle (p \vee q) &\equiv \langle \rangle p \vee \langle \rangle q \\ \Box (p \Rightarrow q), \Box p &|= \Box q \\ \Box p &|= \Box \Box p \\ \langle \rangle p &|= \Box \langle \rangle p\end{aligned}$$

Anl. **gerçel kipler mantığı**. 2- Genel yöneticiler mantığı.  $\|$  Başka bir biçimde belirtilmediğinde 'kipler mantığı' deyimi, bu sözlükte "gerçel kipler mantığı" anlamında kullanılır. Krş. **karmaşık yöneticiler mantığı**.

**kipsel almasıklık bağıntısı** [İng. *alethic-modal alternativeness relation*]: Yansımali olan bir almasıklık bağıntısı.  $\|$  Yansımali kipsel almasıklık bağıntısına dayanan kipler mantığı dizgesine M ya da T adı verilir. Kipsel almasıklık bağıntısı geçişli ise elde edilen kipler mantığı dizgesine  $S_4$ ; yansımali, geçişli, bakişimli ise  $S_5$  adı verilir.

**kipsel önerme** [İng. *modal sentence*] [Alm. *modale Aussage*] [Fr. *énoncé modal*]: İçinde en az bir kipsel yönetici bulunan önerme. Krş. **tam kipsel önerme**, **yinelemeli kipsel önerme**.

**kipsel yönetici** [İng. 1. *alethic modal operator*, 2. *modal operator, operator*]:

1- Zorunluluk ile olanaklılık yöneticisi ya da bunlar yardımıyla tanımlanan doğrusal olmayan n-li eklem. Krş. **sıkı gerektirme**, **sıkı karşılıklı gerektirme**, **olanaksızlık yöneticisi**, **birlikte olanaklılık yöneticisi**. Ör.  $\Box$ ,  $\langle \rangle$ . 2- Genel olarak yönetici. Ör.  $\Box$ ,  $\langle \rangle$ ,  $B_a$ ,  $S_n$ ,  $\bar{O}$ ,  $\bar{I}$ .

**kipsel yönetilen** [İng. *modally dominated expression*]: Kipsel bir yöneticinin ilişkin olduğu yönetilen deyim.  $\|$  Ör.  $\Box p$  biçimindeki bir önermede p kipsel yönetilendir.

**klasik mantık** bkz. **geleneksel mantık**.

**konuşma evreni** bkz. **evren**.

**konut** bkz. **koyut**.

**koşaç** [İng. *copula*] [Alm. *Kopula*] [Fr. *copule*]: Özne-yüklem önermesinde özne ile yüklemi birbirine bağlayan 'dır' ('dırlar') ya da 'değildir' ('değildirler') biçimindeki deyim.

**koşul değillemesi** [İng. *negation of conditional*] [Alm. *Implikator-verneinung*] [Fr. *négation d'implicateur*]: Ancak önbişeni doğru, artbişeni yanlış olduğunda doğru olan bir bileşik önermeyi oluşturan ikili doğrusal eklem:  $=|\Rightarrow$  Doğruluk çizelgesi:

| p | q | $p= \Rightarrow q$ |
|---|---|--------------------|
| D | D | Y                  |
| D | Y | D                  |
| Y | D | Y                  |
| Y | Y | Y                  |

**koşul eklemi** [İng. *conditional, implication*] [Alm. *Implikator, Konditionalzeichen*] [Fr. *implicateur*] [es. t. *tazammun*]: Ancak önbişeni doğru, artbişeni yanlış olduğunda yanlış olan bir bileşik önermeyi oluşturan ikili doğrusal eklem:  $\rightarrow$  (ya da  $\rightarrow, \supset, \subset$ )

Doğruluk çizelgesi:

| p | q | $p\Rightarrow q$ |
|---|---|------------------|
| D | D | D                |
| D | Y | Y                |
| Y | D | D                |
| Y | Y | D                |

**koşullu** [İng. *conditional*]: [Alm. *Implikation, Konditionalaussage*] [Fr. *implication*]: Anaeklemi koşul eklemi olan bileşik önerme:  $p\Rightarrow q$ . || Anl. **koşullu önerme**.

**koşullu çevriği** [İng. *inverse of conditional*] [Alm. *Implikationsinverse*] [Fr. *inverse d'implication*]:  $p\Rightarrow q$  biçimindeki **koşullu**'nun **çevriği**  $\neg p\Rightarrow \neg q$  dir.

**koşullu devriği** [İng. *contrapositive of conditional*] [Alm. *Implikationskontraposite*] [Fr. *contraposition d'implication*]:  $p\Rightarrow q$  biçimindeki **koşullu**'nun **devriği**  $\neg q\Rightarrow \neg p$  dir.

**koşullu eşleniği** [İng. *conjugate of conditional*] [Alm. *Implikationskonjugierte*] [Fr. *conjugée d'implication*]: Bir koşullunun evriği, çevriği ya da devriği.

**koşullu evriği** [İng. *converse of conditional*] [Alm. *Implikationskonverse*] [Fr. *converse d'implication*]:  $p\Rightarrow q$  biçimindeki **koşullu**'nun **evriği**  $q\Rightarrow p$  dir.

**koşullu önerme** bkz. **koşullu**.

## **koşullu tasımlar**

**koşullu tasımlar** [İng. *hypothetical syllogism*]: (i)  $p \Rightarrow q, p, \therefore q$  (Modus ponens) ile (ii)  $p \Rightarrow q, \neg q, \therefore \neg p$  (Modus tollens) biçimindeki çıkarım kuralları.

**koşullu türetim** [İng. *conditional derivation*] [Alm. *konditionale Ableitung*] [Fr. *dérivation conditionnelle*]:  $p_1, \dots, p_n, \therefore q_1 \Rightarrow q_2$  biçimindeki bir çıkarım-da sonucun öncüllerden çıktığını göstermek üzere,  $\{p_1, \dots, p_n, q_1\}$  öncüller kümesinden  $q_2$  artbileşenini türetme işlemi.

**koşulsuz önerme** bkz. **özne-yüklem önermesi**.

**koşulsuz yargı** [İng. *categorical judgement*] [Alm. *kategorisches Urteil*] [Fr. *jugement catégorique*] [es. t. *mutlak hüküm*]: Geleneksel mantıkta özne yüklem önermesinin dile getirdiği yargı.

**koyut** [İng. *postulate*] [Alm. *Postulat*] [Fr. *postulat*] [es. t. *mevzua, postüla*]: Mantıksal olmayan ilksav. Krş. **anlam koyutu**.

**kullanımbilim** [İng. *pragmatics*] [Alm. *Pragmatik*] [Fr. *pragmatique*]: Sözedilen dil deyimleri ile bu dili kullanan kişiler arasındaki ilişkileri konu edinen sözeden kuram.

**kullanımsal anlam** [İng. *pragmatic meaning, use-meaning*] [Alm. *pragmatischer Sinn*] [Fr. *signification pragmatique*]: Bildirişmede deyimlerin anlaşılmasını sağlayan belli dilsel davranış yatkınlıkları. || Ör. Türkçe 'mavi' sözcüğünün kullanımsal anlamı, bu sözcüğü kullanan kişilerin mavi renkli nesneleri gördüklerinde 'mavi' sözcüğünü uygulama yönünde kazandıkları yatkınlık türünden etmenlerdir.

**kullanımsal bağlam** [İng. *pragmatic context*] [Alm. *pragmatischer Zusammenhang*] [Fr. *contexte pragmatique*]: Bağlam 2.

**kullanımsal sözeden dil** [İng. *pragmatical metalanguage*] [Alm. *pragmatische Metasprache*] [Fr. *métalangue pragmatique*]: Sözedilen dil deyimleriyle bunları kullanan kişilerden söz etmek üzere, olağan yorumdaki evreni deyimler, anlamlar, kişiler ile bunlara dayalı kümelerden oluşan sözeden dil.

**kullanma** [İng. *use*] [Alm. *Gebrauch*]: Bir düzgün deyim bir nesneyi dile getirmek üzere ele alınması. || Krş. **anma**.

**kullanış bağlamı** [İng. *context of use*]: Bir deyim belli bir kullanılışına ilişkin bağlam.

**kural** bkz. **çıkarım kuralı, mantık kuralı**.

**kuram** [İng. *theory, formalized theory, theory with logical formalization*] [Alm. *Theorie*] [Fr. *théorie*] [es. t. *nazariye, teori*]: Geçerli bir mantıksal dizge

ile bu dizgedeki mantıkça kapalı bir önerme kümesinden oluşan dizge. || Anl. biçimsel kuram. Krş. ilksavlı kuram, yalınç eşitlik kuramı, kümeler kuramı, yalınç öbekler kuramı, biçimsel sayı kuramı, sözeden kuram, ilksavlandırılır kuram, temel mantıklı kuram, saptanır kuram, kuram genişmesi, tek ya-pılı kuram.

**kuram genişmesi** [İng. *theory extension*] [Alm. *Theorieerweiterung*] [Fr. *extension d'une théorie*]:  $\mathcal{K}_2$  kuramının  $\mathcal{K}_1$  kuramı'nın bir genişmesi olması,  $\mathcal{K}_1$  in  $\mathcal{K}_2$  nin bir altkuramı olması demektir.

**kurma kuralları** [İng. *formation rules*] [Alm. *Bildungsregel*] [Fr. *règles de formation*]: Bir biçimsel dilin düzgün deyimlerini belirlemek üzere (i) abece ögesi her ilkel imin dizimsel türünü belirleyen, (ii) dizimsel türleri  $\alpha_1, \dots, \alpha_n$  olan  $A_1, \dots, A_n$  gibi yönetilen deyimler ile  $\alpha_0/\alpha_1 \dots \alpha_n$  dizimsel türünden B gibi bir yöneten deyimden dizimsel türü  $\alpha_n$  olan  $BA_1 \dots A_n$  düzgün deyiminin kurulabileceğini belirten kurallar. || Kurma kuralları herhangi bir düzgün deyim sonlu sayıda adımla üretilmesini sağladığı gibi, verilen bir deyim düzgün olup olmadığını, düzgün ise dizimsel türünün ne olduğunu da belirlemeye yarar.

**kurucu değişmez** [İng. *constitutive constants*]: Bir önermenin değişmezi ya da bir önerme kalıbında geçen sözedilen dil değişmezi. || Ör.  $\forall x \forall y \forall z [x \subseteq y \Leftrightarrow \forall z (z \in x \Rightarrow z \in y)]$  tanım önermesinin ya da  $K \subseteq L \Leftrightarrow \forall x (x \in K \Rightarrow x \in L)$  tanım kalıbının kurucu değişmezleri  $\subseteq, \forall, \Leftrightarrow, \Rightarrow, \in$  imleridir.

**kurucu öge** [İng. *primary constituent*] [Alm. *Urelement*]: K gibi bir küme ya da öbeğin bir kurucu öge'si, K'nın ögesi ya da ögesinin ögesi, ögesinin ögesinin ögesi,... olan ögesiz bir nesne, başka bir deyişle bir özbirey ya da boş küme demektir.

**kurucu yalın terim** [İng. *constitutive simple term*]: T gibi bir yalın terimin özne-yüklem önermelerinden oluşan bir deyim (önerme ya da çıkarım) kurucu yalın terimi olması, T'nin ya kendisinin ya olumsuzlamasının bu deyimde geçmesi demektir.

**küçük öncül** [İng. *minor premiss*] [Alm. *Untersatz*] [Fr. *prémisse mineure*]: Bir tasımda küçük terimi kapsayan öncül.

**küçük terim** [İng. *minor term*] [Alm. *Unterterm*] [Fr. *terme mineure*]: Bir tasımda sonucun öznesi olan terim.

**küme** [İng. *set*] [Alm. *Menge*] [Fr. *ensemble*] [es. t. *cümle*]: 1- öbek. 2- Başka bir öbeğin ögesi olan bir öbek. Krş. yinelgen küme, saptanır

## küme bölümlemesi

küme, sayılabilir küme, yinelgeli sayılabilir küme, bağıntı, izerge, kümeler kuramı, sayı, sıralanmış n-li dizge, birleşim, kesişim, tümleyen, alt küme, üst küme, özalt küme, boş küme, evrensel küme tüketici bölümleme, denklik öbeği, dizge, birim kümesi, güç kümesi, sonsuz küme, sonlu küme.

**küme bölümlemesi** [İng. *set partition*]: Bir kümenin tüketici olarak ikişer ikişer ayrık altkümelere ayrılması.

**küme değişkeni** [İng. *set variable*] [Alm. *Mengenvariable*] [Fr. *variable d'ensembles*]: Değer alanı kümelerden oluşan değişken: K, L, M...

**kümeler kuramı** [İng. *set theory*] [Alm. *Mengenlehre*] [Fr. *théorie des ensembles*] [es. t. *cümleler nazariyesi*]: Kümeler ya da genel olarak öbekleri konu edinen bilim dalı. || Krş. **sezgisel kümeler kuramı**, **ilksavlı kümeler kuramı**, **yalınç öbekler kuramı**.

**kümeler kümesi** [İng. *set of sets*]: Her ögesi bir küme olan küme. || Ör.  $\{\{1,2\}, \{2,3\}, \{1,2,3\}\}$  kümesi,  $\{1,2\}$ ,  $\{2,3\}$ ,  $\{1,2,3\}$  kümelerinden oluşan bir kümeler kümesidir.

**küme terimi** [İng. *set term*] [Alm. *Mengenterm*] [Fr. *terme d'ensembles*]: Olağan yorumda kendisi ya da özellemleri bir kümeyi gösteren sözedilen dil terimi. || Ör.  $\emptyset$ ,  $\{x | x=1 \vee x=2\}$

**kümesel sayı kuramı** [İng. *set-theoretical number theory*] [Alm. *mengen-theoretische Zahlentheorie*] [Fr. *theorie ensembliste des nombres*]: Doğal sayıların küme olarak tanımına dayanan biçimsel sayı kuramı. || Kümesel sayı kuramında genellikle sıfır sayısı  $0 = \emptyset$  biçiminde, ardıl işlevi de  $n' = n \cup \{n\}$  biçiminde tanımlanır. Krş. **temel mantıklı sayı kuramı**.

## M

**mantık** [İng. *logic*] [Alm. *Logik*] [Fr. *logique*] [es. t. *mantık*]: Önermelerin tutarlılığı ile çıkarımların geçerliliğini belirleyen kuralları konu edinen bilim. || Bu kurallar mantıksal değişmezlerin içeriğine (olağan yorumuna), mantıksal olmayan değişmezlerin ise yalnızca biçimine (dizimsel türlerine) dayanır. Krş. önermesel mantık, yüksek basamak mantığı, birinci basamak mantığı, temel mantık, eklemler mantığı, yüklemeler mantığı, niceleme mantığı, betim mantığı, bileştiriciler mantığı, felsefe mantığı, yöneticiler mantığı, bilgisel mantık, sanısal mantık, ödev mantığı, süreler mantığı, kipler mantığı, yeğlemeler mantığı, eylemsel mantık, kararlar mantığı, önermesel olmayan mantık, sorular mantığı, buyruklar mantığı, çok değerli mantık, sezgici mantık, sözeden mantık, biçimsel mantık, geleneksel mantık, çağdaş mantık, matematiksel mantık, simgesel mantık, tümdengelimli mantık, tümevarımlı mantık, mantık dizgesi, mantıksal dizge, mantık kuralı, mantıksal im, mantıksal değişmez, mantıksal çıkarım kuralı, mantıksal deyim, mantıksal ilksav, mantıksal sonuç, mantıkça doğru önerme, mantıkça kapalı önermeler kümesi, mantıksal çatışkı.

**mantıkça doğru önerme** [İng. *logically true sentence, logical truth*] [Alm. *logisch-wahre Aussage*] [Fr. *énoncé logiquement vrai*]: Geçerli önerme.

**mantıkça kapalı önermeler kümesi** [İng. *logically (deductively) closed set of sentences*] [Alm. *logisch-geschlossene Aussagenmenge*] [Fr. *ensemble d'énoncés logiquement clos*]: Tüm mantıksal sonuçlarını kapsayan önermeler kümesi. || Ör. Geçerli önermelerin tümünden oluşan küme mantıkça kapalı olduğu gibi, herhangi bir önerme kümesinin mantıksal sonuçlar kümesi de mantıkça kapalıdır.

**mantıkça yanlış önerme** [İng. *logically false sentence*] [Alm. *logisch-falsche Aussage*] [Fr. *énoncé logiquement faux*]: Tutarsız önerme.

**mantık dizgesi** [İng. *system of logic*] [Alm. *System der Logik*] [Fr. *système de logique*]: Geçerli mantıksal dizgelerin ortak yapısını belirleyen mantıksal

## **mantık ilkesi**

değişmezler, düzgün deyim dizimsel türleri, bir de çıkarım kurallarından oluşan dizge. Krş. **mantıksal dizge**.

**mantık ilkesi** [İng. *logical principle*] [Alm. *logisches Prinzip*] [Fr. *principe de logique*]: Önemli sayılan herhangi bir mantık yasası. || Ör. özdeşlik ilkesi:  $p \Rightarrow p$  ya da  $p \Leftrightarrow p$ . Çelişmezlik ilkesi:  $\neg(p \wedge \neg p)$ . Üçüncünün olmazlığı ilkesi:  $p \vee \neg p$ .

**mantık kuralı** [İng. *logical rule, rule of logic*] [Alm. *logische Regel*] [Fr. *règle de logique*]: İçerme kuralı ya da eşdeğerlik kuralı.

**mantık yasası** [İng. *logical law*] [Alm. *logisches Gesetz*] [Fr. *loi de logique*]: Boş içerenli içerme kuralı ya da başka bir deyişle geçerliliği kanıtlanmış olan önerme kalıbı. || Krş. **mantık ilkesi**. Ör.  $\neg(p \wedge q) \Leftrightarrow (\neg p \vee \neg q)$

**mantıksal çarpım** [İng. *logical product*] [Alm. *logisches Produkt*] [Fr. *produit logique*] [es. t. *mantıkî hasil-i zarb*]: Tümel-evetleme.

**mantıksal çatışkı** [İng. *logical paradox, antinomy*] [Alm. *Antinomie*] [Fr. *antinomie*]: Bir önermenin gerek kendisinden gerek değillemesinden çelişme türetilmesi. || Ör.  $R$ , kendi ögesi olmayan öbeklerin öbeği olduğunda, gerek  $R \in R$  den gerek  $\neg(R \in R)$  den sezgisel kümeler kuramında bir çelişme türetilir; nitekim  $R = \{x \mid \neg(x \in x)\}$  olup,  $R \in R \mid \neg(R \in R) \wedge R \in R$ ,  $\neg(R \in R) \mid \neg R \in R \wedge \neg(R \in R)$ . İlkavlı biçimsel kümeler kuramı bu türlü çatışkılarını önlemek için kurulmuştur.

**mantıksal çıkarım kuralı** [İng. *logical inference rule*] [Alm. *logische Schlussregel*] [Fr. *règle d'inférence logique*]: Mantıksal önerme kalıplarına ilişkin çıkarım kuralı. || Ör.  $p \Rightarrow q$

$$\frac{p}{q}$$

**mantıksal değişmez** [İng. *logical constant*] [Alm. *logische Konstante*] [Fr. *constante logique*]: Önermelerin tutarlı, çıkarımların da geçerli olup olmadığını belirleyen, bütün yorumlarda aynı olağan yorumu koruyan değişmez im. || Krş. **eklem**, **niceleyici**, **eşitlik**, **mantıksal kipsel yönetici**, **betimleyici**, **seçici**, **soyutlayıcı**.

**mantıksal deyim** [İng. *logical expression*] [Alm. *logischer Ausdruck*] [Fr. *expression logique*]: Hiç bir mantıksal olmayan im kapsamayan, başka bir deyişle salt mantıksal değişmezler ile değişkenlerden oluşan deyim. || Ör.  $x, \forall x, x = x, \forall x(x = x)$ .

**mantıksal dizge** [İng. *logical system, logical formalization*] [Alm. *logisches System*] [Fr. *système logique*]: Bir biçimsel dil ile bu dile ilişkin mantıksal ilkel çıkarım kurallarından oluşan dizge. Krş. **kuram**, **ilksavlı kuram**, **geçerli mantıksal dizge**, **mantık dizgesi**.

**mantıksal dönüştürme kuralı** [İng. *logical transformation rule*] [Alm. *logische Transformationsregel*] [Fr. *règle de transformation logique*]: Eşdeğerlik kuralı.

**mantıksal içerme** bkz. **içerme**.

**mantıksal ilksav** [İng. *logical axiom*] [Alm. *logisches Axiom*] [Fr. *axiom logique*]: Geçerli bir mantıksal dizgede mantıksal, ilkel, öncülsüz bir çıkarım kuralının örneği olan sözedilen dil önermesi. || Krş. **çıkartım kuralı örneği**, **öncülsüz çıkartım kuralı**.

**mantıksal ilksav kalıbı** [İng. *logical axiom-schema*] [Alm. *logisches Axiom-schema*] [Fr. *schème d'axiome logique*]: Bir biçimsel dizgede, öncülsüz ilkel geçerli çıkartım kuralı. || Ör. Doğrusal eklemler mantığına ilişkin Hilbert-Ackermann mantıksal ilksav kalıpları:

(1)  $(p \vee p) \Rightarrow p$ . (2)  $p \Rightarrow (p \vee q)$ . (3)  $(p \vee q) \Rightarrow (q \vee p)$ . (4)  $(p \Rightarrow q) \Rightarrow [(r \vee p) \Rightarrow (r \vee q)]$ .

**mantıksal im** [İng. *logical sign*] [Alm. *logisches Zeichen*] [Fr. *signe logique*]: Bir biçimsel dilde mantıksal değişmez ya da değişken.

**mantıksal kalıp** [İng. *logical schema*] [Alm. *logisches Schema*] [Fr. *schème logique*]: Mantıksal olmayan sözedilen dil değişmezi kapsamayan kalıp.

**mantıksal kanıtsav** [İng. *logical theorem*] [Alm. *logisches Theorem*] [Fr. *théorème logique*]: Geçerli bir mantıksal dizgede, öncülsüz bir çıkartımın sonucu olarak ya da başka bir deyişle boş kümeden türetililebilen önerme. || Krş. **öncülsüz çıkartım**.

**mantıksal kapanış** [İng. *logical closure, deductive closure*]: K gibi bir önerme kümesinin **mantıksal kapanış**'ı, K kümesinin mantıksal sonucu olan bütün önermelerin kümesi demektir. || Böyle bir küme mantıkça kapalı bir önerme kümesidir.

**mantıksal kipsel yönetici** [İng. *logical modality operator*] [Fr. *opérateur de modalité logique*]: Evrensel almasıklık bağıntısına dayanan kipsel yönetici. || Ör. Mantıksal zorunluluk yöneticisi, mantıksal olanaklılık yöneticisi.

**mantıksal olanaklılık yöneticisi** [İng. *logical possibility operator*] [Fr. *opérateur de possibilité logique*]: Evrensel almasıklık bağıntısına ( $\Box$  x  $\Box$ )

## **mantıklı olmayan değişmez**

dayanan olanaklılık yöneticisi. ||  $\langle \rangle$  imi mantıksal olanaklılık yöneticisi olduğunda,  $\langle \rangle$  p (p, mantıkça olanaklıdır) in  $\tau_0$  tamdurumunda doğru olması, p nin  $\tau_1$  gibi en az bir tamdurumda doğru olması demektir.

**mantıksal olmayan değişmez** [İng. *non-logical constant*] [Alm. *nichtlogische Konstante*] [Fr. *constante non-logique, signe spécifique*]: Bir biçimsel dilin ayrı yorumlarda ayrı anlam kazanabilen bir değişmezi. || Ör. Temel mantıklı bir dilin mantıksal olmayan değişmezleri ad, yüklem, işlev türlerindendir.

**mantıksal olmayan ilksav** bkz. **özel ilksav**.

**mantıksal sonuç** [İng. *logical consequence, semantic consequence*] [Alm. *logische Folgerung*] [Fr. *conséquence logique*] [es. t. *mantıkî netice*]: p önermesinin K gibi bir önerme kümesinin **mantıksal** bir **sonuç**'u olması, K nın p yi içermesi ( $K \models p$ ) demektir. || Anl. **yorumsal sonuç, sonurgu**.

**mantıksal toplam** [İng. *logical sum*] [Alm. *logisches Summe*] [Fr. *somme logique*] [es. t. *mantıkî mecmu*]: Tikel-evetleme.

**mantıksal zorunluluk yöneticisi** [İng. *logical necessity operator, standard necessity operator*] [Fr. *opérateur de nécessité logique*]: Evrensel almasıklık bağıntısına dayanan zorunluluk yöneticisi. ||  $\Box$  imi mantıksal zorunluluk yöneticisi olduğunda,  $\Box p$  (p, mantıkça zorunludur) un  $\tau_0$  tamdurumunda doğru olması p önermesinin bütün tamdurumlarda doğru olması demektir.

**matematiksel mantık** [İng. *mathematical logic*] [Alm. *mathematische Logik*] [Fr. *logique mathématique*]: Matematikle yakın ilişki içinde olduğu, matematiğin temellerini araştırdığı, işlemleriyle simgeleri matematiğinkilere benzediği için çağdaş mantığa verilen ad.

**metamatematik** bkz. **kanıtlama kuramı**.

**modern mantık** bkz. **çağdaş mantık**.

## N

**n-li açık deyim** [İng. *n-place open expression*] [Alm. *n-stelliger offener Ausdruck*] [Fr. *expression ouverte à n-places*]: İçinde  $x_1, \dots, x_n$  gibi  $n$  sayıda ( $n \geq 1$ ) ayrı bağımsız değişken geçen düzgün deyim:  $A_{x_1, \dots, x_n}$ .

**n-li yöneten deyim** [İng. *n-place dominant expression, functor, operator*] [Alm. *n-stelliger Funktor*] [Fr. *foncteur à n-places*]:  $n$  sayıda düzgün deyimden bir düzgün deymi oluşturan ya da başka bir deyişle dizimsel türü  $\alpha_0 | \alpha_1 \dots \alpha_n$  biçiminde olan yöneten deyim.

**nesne** [İng. *entity, object*] [Alm. *Gegenstand, Objekt*] [Fr. *entité, objet*] [es. t. şey]: Dilsel nesne ya da dildışı nesne.

**nesne tanımı** [İng. *real definition, thing definition*] [Alm. *real Definition*] [Fr. *définition de chose*]: 1– Bir nesnenin zorunlu olarak taşıdığı özellikler yardımıyla belirtilmesi. 2– Anlamı önceden belirlenmiş olan  $t$  gibi bir imin, anlamı gene önceden belirlenmiş olan  $t_1, \dots, t_n$  gibi imler yardımıyla tanımlanabilmesi. || Krş. **tanımlanabilme**.

**niceleme imi** [İng. *quantification sign*]:  $x$  gibi bir değişkene uygulanmakla  $\forall x$  biçimindeki bir niceleyici oluşturan  $\forall$  mantıksal değişmezi. || Dizimsel türü:  $(p/p)/a$  Krş. **tümel niceleme imi**, **tikel niceleme imi**. Ör.  $\forall, \exists, \exists_n, \exists!$ , Ç.

**niceleme imi simgesi** [İng. *quantification-sign variable*]: Değer alanı, bir sözedilen dilin niceleme imlerinden oluşan sözeden dil değişkeni:  $\forall$ .

**niceleme mantığı** [İng. *quantification logic, logic of quantifiers*] [Alm. *Quantorenlogik*] [Fr. *logique des quantificateurs*]: Niceleyicileri kapsayan temel mantık bölümü.

**nicelenmemiş önerme** bkz. **tekil önerme**.

**nicelenmiş önerme** bkz. **genel önerme**.

**niceleyici** [İng. *quantifier*] [Alm. *Quantor*] [Fr. *quantificateur*]:  $p_x$  birli açık önermesinden,  $p_x$ i gerçekleyen nesnelerin sayısına ilişkin bir bilgi verip  $\forall x p_x$  gibi bir önerme oluşturan  $\forall x$  biçiminde bir değişken bağlayıcısı. || Dizimsel türü:  $p/p$ . Krş. **tümel niceleyici**, **tikel niceleyici**, **sayısal niceleyici**, **çoğunluk niceleyicisi**, **bağlı değişken değişmesi**.

## niceleyici değillmesi

**niceleyici değillmesi** [İng. *quantifier negation*] [Alm. *Quantornegation*] [Fr. *negation du quantificateur*]:  $\neg \forall x p_x$  gibi değillenmiş bir tümel önermenin eşdeğeri olan  $\exists x \neg p_x$  biçimine,  $\neg \exists x p_x$  gibi değillenmiş bir tikel önermenin de eşdeğeri olan  $\forall x \neg p_x$  biçimine dönüştürülebildiğini dile getiren çıkarım kuralları.

**niceleyicinin boş geçişi** [İng. *vacuous occurrence of a quantifier*]:  $\forall x$  gibi bir niceleyicinin  $\forall x p$  biçimindeki bir tamdeyimde **boş** olarak geçmesi,  $x$  değişkeninin  $p$  etki alanında bağısız geçişi olmaması demektir.

**normal biçim** bkz. **yasal biçim**.

**nicelik** bkz. **özne-yüklem önermesi niceliği**.

**nitelik** bkz. **özne-yüklem önermesi niteliği**.

## O

**O:** Tikel olumsuz önermenin simgesi.

**olacak yöneticisi** [İng. *future-tense operator*]: p gibi olmakta olana ilişkin bir önermeden, olacağı ilişkin Oc p (p olacak) önermesini oluşturan doğrusal olmayan birli eklem. || Oc p önermesinin şimdiki  $\tau_0$  tamdurumunda doğru olması, p önermesinin  $\tau_0$  ın olacaklı alması olan  $\tau_1$  gibi en az bir tamdurumda doğru olması demektir. Olacak yöneticisinin ikillisi hep olacak yöneticisidir.

$$Oc^* p \equiv \neg Oc \neg p$$

$$HOc p \equiv \neg Oc \neg p$$

**olacaklı almasıklık bağıntısı** [İng. *futurity alternativeness relation*]:  $\forall \tau_0 \forall \tau_1$  [ $\langle \tau_0, \tau_1 \rangle \in \beta \Leftrightarrow (\tau_1, \tau_0$  dan sonra gelir)] koşulunu yerine getiren  $\beta$  almasıklık bağıntısı.

**olağan kaplam** [İng. *intended extension*]: Olağan yorumdaki gerçek kaplam.

**olağan yorum** [İng. *intended interpretation*]: Bir dili kullananların bu dilln değişmezlerine verdikleri anlamı belirleyen yorum.

**olanaklı birey** [İng. *possible individual*] [Alm. *möglicher Individuum*] [Fr. *individu possible*]: Gerçek ya da gerçek olmayan bir tamdurumda varolan birey.

**olanaklı kaplam** [İng. *possible extension*]: A kapalı düzgün deyiminin  $\mathcal{J}$  içlemleri yorumu gereği  $\tau$  tamdurumundaki **olanaklı kaplam**'ı A nın  $\mathcal{J}$  gereği  $\tau$  da dile getirdiği  $kp_{\tau}$  (A) kaplamsal nesnesidir. || Krş. **kaplam izergesi**.

**olanaklılık dağıtıcılığı** [İng. *possibility-distributivity*]:  $\langle \rangle (p \vee q) \equiv \langle \rangle p \vee \langle \rangle q$  eşdeğerliliğini dile getiren kipler mantığı kuralı.

**olanaklılık giriş kuralı** [İng. *possibility introduction rule*]:  $\frac{p}{\langle \rangle p}$  biçimin-deki kipler mantığı çıkarım kuralı.

**olanaklılık yöneticisi** [İng. *possibility operator*] [Alm. *Möglichkeitsoperator*] [Fr. *opérateur de possibilité*] [es.t. *imkân*]: p gibi bir önermeden  $\langle \rangle p$

## olanaksızlık yöneticisi

(p olanaklıdır) önermesini oluşturan doğrusal olmayan birli eklem.  $\| \langle \rangle p$  önermesinin  $\tau_0$  tamdurumunda doğru olması, p önermesinin  $\tau_0$  in kip-sel alması olan  $\tau_1$  gibi en az bir tamdurumda doğru olması demektir. Olanaklılık yöneticisinin ikillisi zorunluluk yöneticisidir:

$$\langle \rangle *p \equiv \neg \neg \langle \rangle \neg p$$

$$\square p \equiv \neg \neg \langle \rangle \neg p$$

**olanaksızlık yöneticisi** [İng. *impossibility operator*] [Alm. *Unmöglichkeitso-  
perator*] [Fr. *opérateur d'impossibilité*] [es. t. *imkânsızlık*]:  $\neg \langle \rangle p$  (p ola-  
naksızdır) biçiminde tanımlanan doğrusal olmayan birli eklem.

**olgu** [İng. *fact*] [Alm. *Tatsache, Fakt*] [Fr. *fait*] [es. t. *vakıa*]: Gerçek durum.

**olmayana ergi yöntemi** [Fr. *réduction à l'absurde*] [Lat. *reductio ad absur-  
dum*] [es. t. *abese irca*]: Dolaylı türetim.

**olmuşlu almasıklık bağıntısı** [İng. *pastness alternativeness relation*]:  $\forall \tau_0 \forall \tau_1$   
[ $\langle \tau_0, \tau_1 \rangle \in \beta \Leftrightarrow (\tau_1, \tau_0 \text{ dan önce gelir})$ ] koşulunu yerine getiren  $\beta$  alma-  
şıklık bağıntısı.

**olmuş yöneticisi** [İng. *past-tense operator*]: p gibi olmakta olana ilişkin bir  
önermeden, olmuşa ilişkin  $\text{Om } p$  (p olmuştur) önermesini oluşturan  
doğrusal olmayan birli eklemi.  $\| \text{Om } p$  önermesinin şimdiki  $\tau_0$  tam  
durdurumunda doğru olması, p önermesinin  $\tau_0$  olmuşlu alması olan  $\tau_1$   
gibi en az bir tamdurumda doğru olması demektir. Olmuş yöneticisinin  
ikillisi hep olmuş yöneticisidir:

$$\text{Om}^* p \equiv \neg \neg \text{Om } \neg p$$

$$\text{Hom } p \equiv \neg \neg \text{Om } \neg p$$

**olumlu önerme** [İng. *affirmative proposition*] [Alm. *affirmativer Satz*] [Fr.  
*proposition affirmative*]: Tümel olumlu ya da tikel olumlu önerme.  $\|$   
Anl. **evetleyici önerme**.

**olumsallık yöneticisi** [İng. *contingency operator*] [Alm. *Kontingenzoperator*]  
[Fr. *opérateur de contingence*]:  $\langle \rangle p \wedge \langle \rangle \neg p$  (p olumsaldır) biçiminde  
tanımlanan doğrusal olmayan birli eklem.

**olumsal önerme** [İng. *contingent sentence*] [Alm. *kontingente Aussage*] [Fr.  
*énoncé contingent*]: Kendisi de değillemesi de olanaklı olan önerme:  
 $\langle \rangle p \wedge \langle \rangle \neg p$  (p olumsaldır).

**olumsuz önerme** [İng. *negative proposition*] [Alm. *negativer Satz*] [Fr. *proposi-  
tion négative*]: Yükleminin önünde değilleme eklemi geçen özne-yüklem  
önermesi.  $\|$  Anl. **değilleleyici önerme**. Ör.  $\forall x(Sx \Rightarrow \neg Px), \exists x(Sx \wedge \neg Px)$ .

**olumsuzlama imi** [İng. *negativization sign*]:  $\forall x[(\neg F)(x) \leftrightarrow \neg Fx]$  biçiminde tanımlanan birli eklemisi. || Olumsuzlama eklemi  $\neg$  olarak yazılır. Kısalık amacıyla  $\neg F$  yerine genellikle  $\bar{F}$  yazılış biçimi kullanılır.

**olumsuzlamalı terim** [İng. *negative term*] [Alm. *negativer Term*] [Fr. *terme négatif*]:  $\neg F$  biçiminde olan bileşik özellik yüklemi. ||  $\neg F$  olumsuz terimi  $\bar{F}$  olarak da yazılır. Ör. İnsan olmayan.

**olumsuzlamasız terim** [İng. *positive term*] [Alm. *positiver Term*] [Fr. *terme positif*]: Yalın terim. || Ör. İnsan.

**ortaklaştırmacı eklem** [İng. *associative connective*] [Al. *assoziativer Junktor*] [Fr. *connecteur associatif*]:  $\gamma^2$  ikili eklemisinin **ortaklaştırmacı** olması, her  $p, q, r$  için  $(p\gamma^2 q)\gamma^2 r \equiv p\gamma^2(q\gamma^2 r)$  demektir. || Tümel-evetleme, tikel evetleme, karşılıklı-koşul eklemeleri ortaklaştırmacıdır. Ör.  $(p\wedge q)\wedge r \equiv p\wedge(q\wedge r)$ .

**orta terim** [İng. *middle term*] [Alm. *Mittelterm*] [Fr. *terme moyen*]: Bir tasarımda sonuçta geçmeyip büyük ile küçük öncüle ortak olan terim.

## Ö

**öbek** [İng. *class*] [Alm. *Klasse*] [Fr. *classe*] [es. t. *sınıf*]: Herhangi bir sayıda - -sıfır, sonlu ya da sonsuz- - ögeden oluşan soyut nesne.

**öbekleme ilksav kalıbı** [İng. *axiom schema of classification*]: Herhangi bir birli açık önermeyi gerçekleyen özbirey ya da kümelerden oluşan bir öbeğin var olduğunu dile getiren ilksav kalıbı.

**öbeklendirme** [İng., Fr. *classification*] [Alm. *Klassifikation*] [es. t. *tasnif*]: K kümesinin  $\{F_1, \dots, F_n\}$  gibi bir bölümleyici yüklem kümesine göre **öbeklendirilme**'si, K kümesinin  $\{x | x \in K \wedge F_1 x\}, \dots, \{x | x \in K \wedge F_n x\}$  öbeklerine ayrılması demektir. || K'nın ayrıldığı öbeklerin kümesi de K'nın tüketici bir bölümlemesini oluşturur.

**öbeklenim** [İng. *class abstract*]:  $\{x | \dots\}$  öbekleyicisini  $P_x$  gibi bir açık önermeye uygulamakla oluşturulan  $\{x | P_x\}$  öbeği terimi.

**öbekleyici** [İng. *class abstractor, classifier*] [Alm. *Klassenabstraktor*] [Fr. *abstracteur de classe*]:  $p_x$  birli açık önermesinden, bu açık önermeyi gerçekleyen özbirey ya da kümeler öbeğini gösteren  $\{x | p_x\}$  deyimini oluşturan  $\{x | \dots\}$  biçimindeki değişken bağlayıcısı. ||  $\{x | p_x\}$  yerine  $\{x : p_x\}$  ya da  $\hat{x}p_x$  de yazılır. Biçimsel tanım:  $a \in \{x | p_x\} \Leftrightarrow [(a \text{ bir özbireydir}) \vee (a \text{ bir kümedir})] \wedge p_a$ . (Öbekleme ilksav kalıbı) Anl. **öbek soyutlayıcısı**. Krş. **soyutlayıcı, bağıntı soyutlayıcısı**.

**öbek soyutlayıcısı** bkz. **öbekleyici**.

**ödevce yetkin tamdurum** [İng. *deontically perfect world*]: Ödev olan her durumun gerçek olduğu ya da biçimsel olarak:  $\forall p [(Öp, \tau \text{ da doğrudur}) \Rightarrow (p, \tau \text{ da doğrudur})]$  koşulunu yerine getiren  $\tau$  tamdurumu.

**ödev dağıtıcılığı** [İng. *ought-distributivity*]:  $Ö(p \wedge q) \equiv Öp \wedge Öq$  eşdeğerliğini dile getiren ödev mantığı kuralı.

**ödev değillmesi** [İng. *deontic modality negation*]:  $\neg Öp \equiv \hat{I} \neg p, \neg \hat{I} p \equiv Ö \neg p$  eşdeğerliklerini dile getiren ödev mantığı kuralları.

**ödev mantığı** [İng. *deontic logic*] [Alm. *deontische Logik, Deontik*] [Fr. *logique déontique*]: Temel mantığa ödevsel yöneticileri katmakla oluşturulan genleşmiş mantık dizgesi. || Anl. **yükümlülük mantığı, düzgüsel dizgeler mantığı**. Ö ödev, İ izin yöneticileri olduğunda başlıca ödev

mantığı kuralları şöyledir: (i)  $\bar{O}(p \wedge q) \equiv \bar{O}p \wedge \bar{O}q$  (ii)  $\bar{I}(p \vee q) \equiv \bar{I}p \vee \bar{I}q$   
 (iii)  $\bar{I}\bar{O}p \equiv \bar{I}\bar{I}p$  (iv)  $\bar{I}\bar{I}p \equiv \bar{O}\bar{I}p$ . (v)  $\bar{O}p \Rightarrow \bar{I}p$  ya da  $\bar{I}(\bar{O}p \wedge \bar{I}p)$ .

**ödev yöneticisi** [İng. *ought-operator*]:  $p$  gibi bir önermeden  $\bar{O}p$  ( $p$  ödevdir) önermesini oluşturan doğrusal olmayan birli eklem.  $\parallel \bar{O}p$  önermesinin  $\tau$ , tamdurumunda doğru olması,  $p$  önermesinin  $\tau_0$  in ödevsel almaşığı olan  $\tau$ , gibi her tamdurumda doğru olması demektir. Ödev yöneticisinin ikillisi izin yöneticisidir:  $\bar{O}^*p \equiv \bar{I}\bar{O}\bar{I}p$   $\bar{I}p \equiv \bar{I}\bar{O}\bar{I}p$ .

**ödevsel almasıklık bağıntısı** [İng. *deontic alternativeness relation*]:  $T - \{\tau_G\}$  de yansımali olan  $\beta$  gibl bir almasıklık bağıntısı.

**ödevsel önerme** [İng. *deontic sentence*] [Alm. *deontische Aussage*] [Fr. *énoncé déantique*]: İçinde en az bir ödevsel yönetici bulunan önerme.

**ödevsel sonuç** [İng. *deontic consequence*]:  $q$  önermesinin  $p$  gibi önermenin ödevsel sonuç'u olması,  $\bar{O}(p \Rightarrow q)$  nun ödevler mantığında geçerli olması demektir.

**ödevsel yönetici** [İng. *deantic operator*] [Alm. *deontischer Operator*] [Fr. *opérateur déontique*]: Ödev ile izin yöneticisi ya da bunlar yardımıyla tanımlanan doğrusal olmayan  $n$ -li eklem. Krş. yasak yöneticisi.

**öge** [İng. *element, member*] [Alm. *Element*] [Fr. *élément*] [es. t. *unsur, eleman*]: Bir öbeği ya da kümeyi oluşturan nesnelerden her biri.  $\parallel a$  nesnesinin  $K$  öbeği ya da kümesinin ögesi olduğu  $a \in K$  biçiminde gösterilir.

**öğelik imi** [İng. *membership sign*]:  $a$  nın  $K$  kümesinin ögesi olduğunu dile getiren  $a \in K$  biçimindeki önermeyi oluşturmağa yarayan  $\in$  imi.

**öge olmama imi** [İng. *non-membership sign*]:  $a$  nın  $K$  kümesinin ögesi olmadığını dile getiren  $a \notin K$  biçimindeki önermeyi oluşturmaya yarayan  $\notin$  imi:  $a \notin K \equiv \bar{I}(a \in K)$ .

**önbileşen** [İng. *antecedent*] [Alm. *Antezedent*] [Fr. *antécédent*] [es. t. *mukaddem*]: Bir koşullunun birinci anabileşeni;  $p \Rightarrow q$  koşullusunun önbileşeni  $p$  dir.  $\parallel$  Anl. **önerti**.

**önbileşen değillemesi yanılımı** [İng. *negation of the antecedent*]:  $p \Rightarrow q, \bar{I}p$ .  $\bar{I}q$  biçimindeki geçersiz çıkarımın geçerli sanılmasından doğan yanılımı.

**öncül** [İng. *premiss*] [Alm. *Vordersatz, Premisse*] [Fr. *prémisse*] [es. t. *mukaddem*]: Bir çıkarımın öncüller kümesini oluşturan önermelerden herhangi biri.

**öncüller kümesi** [İng. *set of premisses*] [Alm. *Premissenmenge*] [Fr. *ensemble des prémisses*]: Bir çıkarımda verileri dile getiren önermeler kümesi; çıkarımda sonuçtan önce gelen önermelerin tümü.  $\parallel p_1, \dots, p_n$ .  $q$  çıkarımının öncüller kümesi  $\{p_1, \dots, p_n\}$  dir.

## öncülsüz çıkarım

**öncülsüz çıkarım** [İng. *premiss-free inference*] [Alm. *premissenloser Schluss*] [Fr. *inférence sans prémisses*]: Öncüllerinin sayısı sifıra eşit olan, başka bir deyişle hiç bir öncülü olmayan  $\cdot$ , p biçiminde bir çıkarım. || p önermesinin geçerliliği, öncülsüz  $\cdot$ , p çıkarımının geçerli olmasıyle tanım-lanabilir.

**öncülsüz çıkarım kuralı** [İng. *premiss-free inference rule*] [Alm. *Premissenloserschlussregel*] [Fr. *règle d'inference sans prémisses*]: Sıfır sayıda öncülü olan ya da başka bir deyişle hiç bir öncülü kapsamayan çıkarım kuralı.

**önçevirme** [İng. *partial inversion*]:  $t_n$ ,  $t_1$  aynı ya da ayrı terim yönetenleri olduğunda,  $St_0P$  biçimindeki bir özne-yüklem önermesinden  $\overline{St_1P}$  nin türetilmesi. || Ör. 'Bütün insanlar ölümlüdür' önermesinden önçevirme ile 'Kimi insan olmayan ölümlü değildir' önermesi elde edilebilir.

**öndevirme** [İng. *partial contraposition*]:  $t_n$ ,  $t_1$  aynı ya da ayrı terim yönetenleri olduğunda,  $St_0P$  özne-yüklem önermesinden  $\overline{Pt_1S}$  nin türetilmesi. || Ör. 'Bütün insanlar ölümlüdür' önermesinden öndevirme ile 'Hiç bir ölümlü olmayan insan değildir' önermesi türetilir.

**önek** [İng. *prefix*] [Alm. *Praefix*] [Fr. *préfixe*]: Bir önekli yasal biçimin ön bölümündeki tüm niceleyicilerin diziliminden oluşan deyim. || Ör.  $\forall x \exists y \exists z (x < y \wedge x < z \wedge y \neq z)$  önekli yasal biçiminin öneki  $\forall x \exists y \exists z$  deyimidir.

**önekli yasal biçim** [İng. *prenex normal form*]: n sayıda ( $n \geq 0$ ) art arda gelen niceleyici (önek) ile bunların etki alanı olan niceleyicisiz birtamdeyimden (üretec) oluşan tamdeyim. || (Temel mantıklı dillerde her önerme bir önekli yasal biçim ile eşdeğerdir.) Ör.  $\forall x \exists y [p \Rightarrow (Fxyz \wedge Gx)]$  biçimindeki tamdeyim iki niceleyicili,  $p \Rightarrow (Fxyz \wedge Gx)$  sıfır niceleyicili önekli yasal biçimdir.

**önekli yasal biçim üretici** [İng. *matrix of a prenex normal form*] [Alm. *Matrix einer praenex Normalform*] [Fr. *matrice d'une forme normale prénexe*]: Önekli yasal biçimde niceleyicilerin etki alanı olan niceleyicisiz tam deyim.

**önek yazılış biçimi** [İng. *prefix notation*]: Bir yöneten deyim, ilişkin olduğu yönetilen deyimlerin önüne konulmasını öngören yazılış biçimi. || Önek yazılış biçimi ayrıcaşız bir yazılış biçimidir. Krş. **araek yazılış biçimi**, **artek yazılış biçimi**, **ayraçsız yazılış biçimi**. Ör.  $\Lambda^3 pqr$  önermesinde, üçlü bir yöneten deyim olan  $\Lambda^3$  önek yazılış biçimine göre kullanılmıştır.

**önerme**, [İng. 1. *sentence*, 2. *statement*, 3. *proposition*] [Alm. *Aussage*, *Satz*] [Fr. *énoncé*, *proposition*] [es. t. *kaziye*]: 1- Bir savı öne süren ya da bir

durumu dile getiren (genellikle bildiri kipinde olan) bir tümce; belli bir yorumda belli bir doğruluk değeri kazanan düzgün deyim. || Bir önermenin kaplamı kendi doğruluk değeri, işlemi de öne sürdüğü sav ya da dile getirdiği durumdur. Dizimsel türü: p. Anl. **bildirsel tümce, kapalı tamdeyim, kapalı önerme, sıfırlı yüklem, sıfırlı tamdeyim**. Krş. **çekirdek önerme, yalınç önerme, bileşik önerme, tekil önerme, genel önerme, doğru önerme, yanlış önerme, geçerli önerme, tutarlı önerme**. 2- Önesürüş. 3- Sav ya da durum.

**önerme değişkeni** [İng. *propositional variable*] [Alm. *Aussagenvariable*] [Fr. *variable propositionnelle*]: 1- Değer alanı, önerme kaplamlarından ya da başka bir deyişle doğruluk değerlerinden oluşan bireysel olmayan değişken. 2- Değer alanı, önerme işlemlerinden ya da başka bir deyişle savlardan oluşan bireysel olmayan değişken. Anl. **sıfırlı yüklem değişkeni**.

**önerme değişmezi** [İng. *sentential constant*] [Alm. *Aussagenkonstante*] [Fr. *constante d'énoncé*]: Biçimsel bir dilde tek bir imden oluşan önerme; başka bir deyişle dizimsel türü p olan özdeğişmez.

**önerme eklemi** bkz. **eklem**.

**önerme eklemleri mantığı** bkz. **eklemler mantığı**.

**önerme kalıbı** [İng. *sentence schema*] [Alm. *Aussagenschema*]: Bütün örnekleri önerme olan kalıp. ||Ör.  $p \Rightarrow q$  kalıbının tüm örnekleri  $2 < 3 \Rightarrow 3 < 4$ ,  $2 = 2 \wedge 2 = 3 \Rightarrow 2 = 4, \dots$  gibi önermeler olduğundan,  $p \Rightarrow q$  bir önerme kalıbıdır.

**önermeler mantığı** bkz. **eklemler mantığı**.

**önerme niceliği** [İng. *quantity of a proposition*] [Alm. *Satzquantitaet*] [Fr. *quantité d'une proposition*]: Özne-yüklem önermesinin tümel ya da tikel olma özelliği.

**önerme niteliği** [İng. *quality of a proposition*] [Alm. *Satzqualitaet*] [Fr. *qualité d'une proposition*]: Özne-yüklem önermesinin olumlu ya da olumsuz olma özelliği.

**önermesel mantık** [İng. *logic of declarative sentences*]: Bildirsel tümcelerden (önermelerden) oluşan bir sözedilen dile ilişkin mantık dizgesi.

**önermesel olmayan mantık** [İng. *logic of non-declarative sentences*]: Bildirsel olmayan tümceler kapsayan bir sözedilen dile ilişkin mantık dizgesi. || Krş. **buyruklar mantığı, sorular mantığı**.

**önerme simgesi** [İng. *sentence symbol, sentence variable*] [Alm. *Aussagenvariable*] [Fr. *variable d'énoncés*]: Olağan yorumdaki değer alanı, sözedilen

## önerti

dilin önermelerinden ya da genel olarak tamdeyimlerinden oluşan dizimsel sözeden dil değişkeni:  $p, q, r, \dots$

**önerti** bkz. **önbileşen**.

**önesürüş** [İng. *statement*]: Bir önermenin belli bir kişiye belli bir anda belli bir savı dile getirmek amacıyla kullanılması edimi. || Aynı bir önermeyle ayrı önesürüşler yapılabildiği gibi, ayrı önermelerle aynı savı dile getiren önesürüşler yapılabilir. Ör. 'Bu kitap kalındır' önermesi ayrı kitaplara ilişkin olabildiğinden, bu önerme ile ayrı önesürüşler yapılabilir.  $2=3$  ile  $3=2$  önermelerinin ise aynı savı dile getirdiği söylenebilir.

**örnekle tanım** [İng. *ostensive definition*] [Alm. *Hinweisdefinition*] [Fr. *définition ostensive*]:  $t$  gibi bir deyim, kaplamasına giren birtakım somut nesneler arasından örnek olarak seçilmiş  $X_1, \dots, X_n$ 'e tek tek uygulanması yoluyla anlamının belirlenmesi. || Anl. **göstermeyle tanım**.

**örtük tanım** [İng. *implicit, non explicit definition*] [Alm. *implizite Definition*] [Fr. *définition implicite*]: Belirtik olmayan dilsel tanım. || Krş. **tümevarımlı tanım**, **yinelgen tanım**, **birarada tanım**.

**özültdeyim** [İng. *proper sub-expression*] [Alm. *Eigenteilausdruck*] [Fr. *sous-expression propre*]: Bir düzgün deyim, kendinden başka olan altdeyimi. || Her dolaysız altdeyim özültdeyim olup, her özültdeyim dolaysız altdeyim değildir. Ör.  $p$  önermesi,  $p \Rightarrow (q \Rightarrow p)$  nin özültdeyimidir, ama aynı önermenin özült deymi olmakla birlikte; dolaysız altdeyimi değildir.

**özültküme** [İng. *proper subset*]: Bir kümenin kendisiyle özdeş olmayan altkümesi. || Ör.  $\{1, 2\}$  kümesi,  $\{1, 2, 3\}$  kümesinin özültkümesidir.

**özübileşen** [İng. *proper component*] [Alm. *Eigenkomponent*] [Fr. *composante propre*]: Bir önermenin kendinden başka olan herhangi bir bileşeni.

**özübirey** [İng. *individual*]: Kümeler kuramında, küme ya da öbek olmayan evren ögesi bir nesne.

**özübireyli öbek** [İng. *class with individual constituent*]: En az bir kurucu ögesi özübirey olan öbek. || Krş. **salt öbek**.

**özdeğişmez** [İng. *proper constant*]: Değişken bağlama imi ya da yönetici olmayan değişmez. Krş. **bireysel değişmez**, **yüklem değişmezi**, **işlev değişmezi**.

**öz olmayan bileşen** [İng. *improper component*] [Alm. *Uneigenkomponent*] [Fr. *composante impropre*]: Önermenin kendisi.

**özöbek** [İng. *proper class*] [Alm. *Eigenklasse*] [Fr. *classe propre*]: Hiç bir öbeğin ögesi olmayan öbek. || Ör. Bütün kümelerin öbeği bir özöbehtir.

**özdeşlik** bkz. eşitlik.

**özdeşlik ilkesi** [İng. *identity principle*] [Alm. *Identitätsprinzip*] [Fr. *principe d'identité*] [es. t. *aynıyet prensibi*]: 1-  $p \Rightarrow p$  ya da  $p \Leftrightarrow p$ ; 2-  $\forall x(x=x)$  ya da  $a = a$ , 3-  $\forall x(Sx \Rightarrow Sx)$  ya da  $SaS$  (S, S dir) biçimindeki önermelerin geçerliliğini dile getiren mantık ilkesi.

**özdeşlik izergesi** [İng. *identity function*] [Alm. *Identitätsfunktion*] [Fr. *fonction d'identité*]: 1- Her  $x$  için  $\varphi(x) = x$  koşulunu yerine getiren izerge. 2-  $\varphi$  gibi bir  $n$ -li izergenin  $K$ -özdeşlik izergesi olması, her  $x_1, \dots, x_n$  için,  $\varphi(x_1, \dots, x_k, \dots, x_n) = x_k$  koşulunu yerine getirmesi demektir.

**özel değişmez** [İng. *specific constant*] [Alm. *spezifische Konstante*] [Fr. *constante spécifique*]: Mantıksal olmayan değişmez. Krş. **özdeğişmez**.

**özelik** bkz. özellik.

**özel ilksav** [İng. *proper axiom, specific axiom, non-logical axiom, postulate*] [Alm. *nicht-logisches Axiom*] [Fr. *axiome non-logique*]: Özel ilksavlar kümesinin ögesi olan tamdeyim. || Anl. **mantıksal olmayan ilksav**. Krş. **özel ilksavlar kümesi**.

**özel ilksavlar kümesi** [İng. *set of proper axioms, specific axioms, non-logical axioms*] [Alm. *nicht-logische Axiommenge*] [Fr. *ensemble d'axiomes non-logiques*]: Bir biçimsel dizgenin geçersiz önermeleri arasından seçilmiş, saptanır önerme kümesi.

**özelleme** [İng. *instantiation, instance*]: 1-  $A_x$  açık deyiminin  $E$  evreninin belli bir ögesine göre **özelleme**'si,  $A_x$  içinde  $x$  değişkeninin her bağımsız geçişi yerine söz konusu evren ögesinin  $-E$  nin her ögesinin birer adını kapsayan genleşmiş bir dildeki-  $a$  adını koymakla elde edilen  $A_a$  biçimindeki düzgün deyimdir. 2-  $A_{x_1, \dots, x_n}$   $n$ -li açık deyiminin  $E$  evrenindeki sıralanmış bir  $n$ -li dizgeye göre **özelleme**'si,  $A_{x_1, \dots, x_n}$  içinde  $x_i$  nin ( $i = 1, \dots, n$ ) her bağımsız geçişi yerine  $n$ -li dizgenin  $i$  inci üyesinin genleşmiş dildeki  $a_i$  adını koymakla elde edilen  $A_{a_1, \dots, a_n}$  düzgün deyimidir. || Ör.  $x + y$  açık teriminin  $\langle 5, 7 \rangle$  sıralanmış ikilisine göre özellemesi  $5 + 7$  kapalı terimidir.

**özelleme kuralları** [İng. *instantiation rules*]: Tümel ve tikel özelleme kurallarının ortak adı.

**özellik** [İng. *property*] [Alm. *Eigenschaft*] [Fr. *propriété*] [es. t. *hassa*]: Tam durumlar kümesinden  $p/a$  türünden kaplamsal nesneler kümesine yapılan bir izerge. ||  $F$  gibi bir birli yüklemnin içlemi  $x$  [ $Fx$ ] özelliğidir. Anl. **özelik**. Ör. 'Mavidir' birli yüklemnin içlemini oluşturan mavi

## özellik yüklemi

olma özelliği, kısaca  $x[x \text{ mavidir}]$ , her tamduruma bu tamdurumda mavi olan tek tek nesnelerin kümesini bağlayan izergedir.

**özellik yüklemi** [İng. *property predicate*] [Alm. *Eigenschaftsprädikat*]: Birli yüklem; işlemi bir özellik olan yüklem.

**özne** [İng. *subject*] [Alm. *Subjekt*] [Fr. *sujet*] [es. t. *mevzu*]: SaP, SeP, SiP, SoP gibi bir özne-yüklem önermelerinde geçen S terimi.

**özne-yüklem önermesi** [İng. *categorical proposition*] [Alm. *kategorischer Satz*] [Fr. *proposition catégorique*] [es. t. *mutlak kaziye*]: S ile P gibi birli yüklemelerden oluşan  $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ ,  $\forall x(Sx \Rightarrow \neg Px)$ ,  $\exists x(Sx \wedge Px)$ ,  $\exists x(Sx \wedge \neg Px)$  (yada kısaca SaP, SeP, SiP, SoP) biçimindeki herhangi bir önerme. || SaP, SeP, SiP, SoP'un simgeleri sırasıyla A, E, İ, O dur. Krş. **tümel olumlu önerme**, **tümel olumsuz önerme**, **tikel olumlu önerme**, **tikel olumsuz önerme**.

**özne-yüklem önermesi genel kalıbı** [İng. *general schema of categorical propositions*]:  $T_1, T_2$  (ya da S, P, M) terim simgeleri ile t terim yöneteni simgesinden oluşan  $T_1 t T_2$  (ya da StP, StM,...) biçimindeki önerme kalıbı.

**özne-yüklem önerme kalıbı** [İng. *categorical proposition schema*]: Örneklere özne-yüklem önermesi olan kalıp: SaP, SeP, SiP, SoP. (S, P terim simgeleri olup a, e, i, o terim yönetenleridir).

**özne-yüklem önermesi niceliği** [İng. *quantity*]: Özne-yüklem önermelerinin tümel ya da tikel olma özelliği.

**özne-yüklem önermesi niteliği** [İng. *quality*]: Özne-yüklem önermelerinin olumlu ya da olumsuz olma özelliği.

**özne-yüklem önermesi yasal biçimi** [İng. *canonical form of a categorical proposition*]:  $\forall x(T_1 x \vee T_2 x)$  ya da  $\exists x(T_1 x \wedge T_2 x)$  biçimine dönüştürülmüş olan özne-yüklem önermesi. || Burada  $T_1, T_2$  olumsuzlamalı ya da olumsuzlamasız birli yüklemelerdir. Ör. SaP in yasal biçimi  $\forall x(\bar{S}x \vee Px)$ , SeP in yasal biçimi  $\forall x(\bar{S}x \vee \bar{P}x)$ , SiP in yasal biçimi  $\exists x(Sx \wedge Px)$ , SoP un yasal biçimi  $\exists x(Sx \wedge \bar{P}x)$  dir.

**öznitelik** [İng. *attribute*] [Alm. *Attribut*] [Fr. *attribut*]: Özellik, sav ya da işlemel bağıntı. || Herhangi bir n-li ( $n \geq 0$ ) yüklem in işlemi bir özniteliktir.

**öznitelik soyutlayıcısı** [İng. *attribute abstractor*] [Alm. *Attributsabstraktor*] [Fr. *abstracteur d'attribut*]:  $p_{x_1, \dots, x_n}$  n-li tam-deyimden ( $n \geq 0$ ), bu tam-deyimce belirlenen işlemi gösteren  $x_1, \dots, x_n$  [ $p_{x_1, \dots, x_n}$ ] deyimini oluşturan n-li değişken bağlayıcısı. ||  $n = 0$  için, [p] deyim i p önermesinin işlemi olan savı gösterir. Krş. **sav soyutlayıcısı**.

# Q

**Quine yöntemiyle doğruluk değeri çözümlemesi** [İng. *Quine's method for truth-value analysis*]: Bir bileşik önermede en çok geçen yalın bileşeni bir kez D bir kez de Y değeri ile değiştirip elde edilen her önermeyi yalınlaştırma kuralları yardımıyla eşdeğer olarak (i) D ye (ii) Y ye, ya da (iii) ne D ne de Y yi kapsayan bir önermeye dönüştürme işlemini yalnız D ile Y kalana dek sonlu sayıda yinlemeye dayanan doğruluk değeri çözümlemesi. || Krş. **yalınlaştırma kuralları**. Ör.  $(p \Rightarrow q) \wedge p$  biçimindeki bir önermenin Quine yöntemiyle doğruluk değeri çözümlemesi şöyledir:

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| $(p \Rightarrow q) \wedge p$ |                              |
| $\boxed{P:D}$                | $\boxed{P:Y}$                |
| $(D \Rightarrow q) \wedge D$ | $(Y \Rightarrow q) \wedge Y$ |
| $D \Rightarrow q$            | $Y$                          |
| $q$                          |                              |
| $\boxed{q:D}$                | $\boxed{q:Y}$                |
| $D$                          | $Y$                          |

| $p$ | $q$ | $(p \Rightarrow q) \wedge p$ |
|-----|-----|------------------------------|
| D   | D   | D                            |
| D   | Y   | Y                            |
| Y   | D   | Y                            |
| Y   | Y   | Y                            |

## R

**rakam** [İng. *numeral*] [Alm. *Numeral*] [Fr. *numéral*]: Bir doğal sayıyı göstermeğe yarayan ad. || Biçimsel sayı kuramında n sayısını gösteren rakam, sıfır (0) imi ile bu imin sağına yazılan n sayıda ardıl iminden (') oluşan deyimdir. Ör. 3 sayısını gösteren rakam 0''' deyimidir.

## S

**salt mantıksal kuram** [İng. *pure logical theory*] [Alm. *reine logische Theorie*] [Fr. *théorie logique pure*]: Mantıksal olmayan değişmezler ile mantıksal olmayan ilksavlardan yoksun olan biçimsel kuram. || Ör. Yalınç eşitlik kuramı, temel mantıklı biçimsel kuramlar arasında yer alan tek salt mantıksal kuramdır.

**salt öbek** [İng. *pure class*]: Hiç bir kurucu ögesi özbirey olmayan ya da başka bir deyişle tek kurucu ögesi boş küme olan öbek.

**sanılabilme yöneticisi** [İng. *doxastic possibility*]: Sanma yöneticisinin ikillisi olan bölümsel bilgisel birli yönetici. ||  $S_a^* p$  ( $p$  sanılabilir)  $\equiv \neg \neg S_a \neg p$ .

**sanısal almasıklık bağıntısı** [İng. *doxastic alternativeness relation*]: Geçişli, yansımalı olmayan, bakışımı olmayan,  $a$  gibi bir kişiye bağlı olup  $a$  kişinin bilgisel almasıklık bağıntısının alt kümesi olan; (i)  $S_a p$  önermesi  $\tau_0$  tamdurumunda doğru olup  $\langle \tau_0, \tau_1 \rangle \in \beta$  ise,  $S_a p$  önermesi  $\tau_1$  tamdurumunda doğrudur; (ii)  $\forall \tau_0 \exists \tau_1 (\langle \tau_0, \tau_1 \rangle \in \beta)$  koşullarını yerine getiren  $\beta$  almasıklık bağıntısı.

**sanısal mantık** [İng. *doxastic logic*] [Alm. *doxastische Logik*] [Fr. *logique doxastique*]: Temel mantığa sanısal yöneticileri katmakla oluşturulan genişletilmiş mantık dizgesi. || Krş. **bilgisel-sanısal mantık**.

**sanısal sonuç** [İng. *doxastic consequence*]:  $q$  önermesinin  $p$  gibi bir önermenin **sanısal sonuç**'u olması,  $S_a(p \Rightarrow q)$  nun geçerli bir önerme olmasıdır.

**sanısal yönetici** [İng. *doxastic operator*]: Sanma yöneticisi ya da bu yönetici yardımıyla tanımlanan doğrusal olmayan  $n$ -li eklem. || Ör.  $S_a^* p \Leftrightarrow \neg \neg S_a \neg p$  biçiminde tanımlanan  $S^*$  imi, sanısal bir yöneticidir.

**sanma yöneticisi** [İng. *belief-operator*]:  $p$  gibi bir önermeden  $S_a p$  ( $a$  kişiyi  $p$  yi sanıyor) önermesini oluşturan doğrusal olmayan birli eklem. ||  $S_a p$  önermesinin  $\tau_0$  gibi bir tamdurumda doğru olması,  $p$  önermesinin sanısal almasığı olan  $\tau_1$  gibi her tamdurumda doğru olması demektir. Sanma yöneticisinin ikillisi, sanılabilme yöneticisidir.

**saptama sorunu** [İng. *decision problem*] [Alm. *Entscheidungsproblem*] [Fr. *problème de décision*]:  $L$  nin altkümesi olan  $K$  'nin  $L$  ye göre **saptama**

## saptama yöntemi

**sorunu**, K'nın L'ye göre bir saptama yöntemini bulma ya da öyle bir yöntemin olmadığını kanıtlama sorunudur. || Krş. **saptama yöntemi**.

**saptama yöntemi** [İng. *decision procedure*] [Alm. *Entscheidungsverfahren*] [Fr. *procédure de décision*]: 1– Bir biçimsel dizgede, verilen bir önermenin kanıtsav olup olmadığını sonlu sayıda adımla belirlemeğe yarayan dizimsel yöntem. 2– Saptanır herhangi bir kümenin ayırt edici izergesine ilişkin işlemleyici.

**saptanır biçimsel dizge** [İng. *decidable formal system*] [Alm. *entscheidbares formales System*] [Fr. *système formel décidable*]: Kanıtsavları saptanır bir küme oluşturan biçimsel dizge.

**saptanır kuram** [İng. *decidable theory*] [Alm. *entscheidbare Theorie*] [Fr. *théorie décidable*]: Mantıkça kapalı önerme kümesi saptanır olan kuram.

**saptanır küme** [İng. *decidable set*] [Alm. *entscheidbare Menge*] [Fr. *ensemble décidable*]: İlgili evrenin herhangi bir ögesinin kendi ögesi de olup olmadığı sonlu sayıda adımla belirlenebilen küme. || Ayırt edici izergesi işlemlenebilir olan bir deyim kümesi saptanır bir kümedir. Anl. **yenilgen küme**.

**saptanır mantıksal dizge** [İng. *decidable logical system*] [Alm. *entscheidbares logisches System*] [Fr. *système logique décidable*]: 1– Kapsadığı biçimsel dilin mantıkça doğru önermeleri saptanır bir küme oluşturan mantıksal dizge. 2– Geçerli çıkarımlarının geçerliliğini geçersiz çıkarımlarının da geçersizliğinin denetlenebilmesini sağlayan mantıksal dizge. || Ör. Doğrusal eklemeler mantığı, birli yüklemeler mantığı saptanır dizgelerdir.

**saptanmaz mantıksal dizge** [İng. *undecidable logical system*] [Alm. *unentscheidbares logisches System*] [Fr. *système logique non-décidable*]: 1– Kapsadığı biçimsel dilin mantıkça doğru önermeleri saptanmaz bir küme oluşturan mantıksal dizge. 2– Geçersiz çıkarımların geçersizliğinin denetlenebilmesini sağlamayan mantıksal dizge. || Ör. Çoklu yüklemeler mantığı, temel mantık, yüksek basamak mantığı saptanmaz dizgelerdir.

**sav** [İng., Fr. *proposition*] [Alm. *Satz, Proposition*]: 1– Bir önerme ile öne sürülen. 2– Bir önerme ile anlamdaş olan önermelerin kümesi. 3– Bir önermenin doğrulayıcı yorumlarının kümesi. 4– Bir önermenin işlemi; önermenin dile getirdiği durum.

**sav soyutlayıcısı** [İng. *propositional abstractor*] [Alm. *Propositionalabstraktor*] [Fr. *abstracteur propositionnel*]: p önermesinden, bu önermenin işlemini gösteren [p] deyimini oluşturan [...] birli işlevi. || Anl. **sıfırlı öznitelik soyutlayıcısı**.

**savunulmaz önerme kümesi** [İng. *indefensible set of sentences*]: Savunulur olmayan, başka bir deyişle hiç bir çözümleyici kümenin altkümesi olmayan önerme kümesi. || Krş. **savunulur önerme kümesi**.

**savunulur önerme** [İng. *defensible sentence*]: Birim kümesi savunulur olan önerme. || Krş. **savunulur önerme kümesi**.

**savunulur önerme kümesi** [İng. *defensible set of sentences*]: Bilgisel sanısal mantıkta bir çözümleyici kümenin altkümesi olan, başka bir deyişle tutarlı olan önerme kümesi.

**sayal sayı** [İng. *cardinal number*] [Alm. *Kardinalzahl*] [Fr. *nombre cardinal*]: Bir kümenin öge sayısı. || Sayal sayı, hiç bir ögesi kendisiyle eşsayılı olmayan sıral sayı olarak tanımlanabilir. Ör. Her doğal sayı (hiç bir ögesiyle eşsayılı olmadığından) bir sayal sayıdır. Ancak doğal sayı olmayan sonlu ötesi sayal sayılar da vardır.

**saydam bağlam** [İng. *referentially transparent context*]: p gibi bir önermenin a adının belli bir geçişi için **saydam bağlam** olması, b gibi her ad için  $a = b$  olduğunda p içinde a nın söz konusu geçişi yerine b koymakla elde edilen önermenin p ile aynı doğruluk değerinde olması demektir. || Krş. **saydamsız bağlam**. Ör.  $2+1 < 2+2$  önermesi, 2 adının her geçişi için saydam bağlamdır.

**saydamsız bağlam** [İng. *referentially opaque context*]: p gibi bir önermenin a adının belli bir geçişi için **saydamsız bağlam** olması, p nin a adının bu geçişi için saydam bağlam olmaması demektir. || Ör. ' $\square(9=9)$ ' önermesi '9' adının her iki geçişi için de saydamsız bağlamdır; çünkü ' $\square(9=9)$ ' önermesi ile 'Güneşin büyük gezegenlerinin sayısı=9' önermeleri doğru ' $\square$  (Güneşin büyük gezegenlerinin sayısı = 9)' önermesi yanlıştır.

**sayı** bkz. **doğal sayı, sıral sayı, sayal sayı**.

**sayı değişkeni** [İng. *number-theoretic variable*] [Alm. *zahlentheoretische Variable*]: Değer alanı doğal sayılar kümesi olan değişken: n, m, i, j, k, l.

**sayılabilir küme** [İng. *denumerable set*] [Alm. *abzählbare Menge*] [Fr. *ensemble dénombrable*]: K kümesinin **sayılabilir olması**, K ile doğal sayılar kümesi arasında bir tameşlemenin bulunması demektir.

**sayısal bağıntı** [İng. *number-theoretic relation*] [Alm. *zahlentheoretische Relation*]: Alanı doğal sayılar kümesi içinde olan bağıntı.

**sayısal izerge** [İng. *number-theoretic function*] [Alm. *zahlentheoretische Funktion*]: Ögeleri n-li doğal sayı dizgeleri olan bir kümeden doğal sayılar kümesine yapılan izerge.

## sayısal niceleyici

**sayısal niceleyici** [İng. *numerical quantifier*] [Alm. *numerischer Quantor*] [Fr. *quantificateur numérique*]:  $p_x$  birli açık önermesinden,  $p_x$ 'i gerçekleyen nesnelerin sayısının  $n$  gibi belli bir sayıdan az, bu sayıya eşit ya da bu sayıdan çok olduğunu dile getiren bir önermeyi oluşturan niceleyici.  $\| \exists_n x$  sayısal niceleyicisi,  $\exists_n x p_x \Leftrightarrow \exists x_1 \dots \exists x_n (p_{x_1} \wedge \dots \wedge p_{x_n} \wedge x_1 \neq \dots \neq x_n)$  biçiminde tanımlandığında;

$p_x$ 'i gerçekleyen en az  $n$  sayıda nesne var:  $\exists_n x p_x$

$p_x$ 'i gerçekleyen en az 1 sayıda nesne var:  $\exists x p_x$

$p_x$ 'i gerçekleyen en çok  $n$  sayıda nesne var:  $\neg \exists_{n+1} x p_x$

$p_x$ 'i gerçekleyen  $n$  den çok sayıda nesne var:  $\exists_{n+1} x p_x$

$p_x$ 'i gerçekleyen  $n$  den az sayıda nesne var:  $\neg \exists_n x p_x$

$p_x$ 'i gerçekleyen tam  $n$  sayıda nesne var:  $\exists_0 x p_x \wedge \neg \exists_{n+1} x p_x$

$p_x$ 'i gerçekleyen tam 1 sayıda nesne var:  $\exists x p_x \wedge \neg \exists_2 x p_x : \exists! x p_x$

biçiminde dile getirilebilir.

**seçici** [İng. *selector, Hilbert's epsilon-operator*] [Alm. *Selektor*] [Fr. *sélecteur*]:  $p_x$  birli açık önermesinden,  $p_x$  in belirlediği kaplamın öğeleri arasında gelişigüzel seçilmiş bir öğesini gösteren  $\epsilon x p_x$  deyimini oluşturan  $\epsilon x$  biçimindeki değişken bağlayıcısı.  $\| p_x$  in belirlediği kaplam boş ise, evrenin belli bir öğesi  $\epsilon x p_x$  in gösterdiği nesne olarak seçilir. Dizimsel türü:  $a/p$ .

**seçme ilksavı** [İng. *axiom of choice*]: Herhangi bir kümeler kümesine karşılık, bu kümelerden birer öğe seçmekle oluşturulan kümenin varolduğunu dile getiren ilksav.

**seçmeler mantığı** [İng. *logic of choice, prohairesic logic*]: Yeğlemeler mantığı.

**sezgici mantık** [İng. *intuitionistic logic*] [Alm. *intuitionistische Logik*] [Fr. *logique intuitioniste*]: Çifte değilleme ile üçüncünün olmazlığı kurallarını geçersiz sayan bir mantık dizgesi.

**sezgisel kümeler kuramı** [İng. *intuitive set theory*] [Alm. *intuitive Mengen lehre*] [Fr. *théorie intuitive des ensembles*]: Kümeleri, biçimsel olmayan bir dille, belli ilksavlara dayanmaksızın inceleyen matematik bölümü.  $\|$  Böyle bir yaklaşım gelişmelere yol açmıştır.

**sıfırlı bağıntı** [İng. *zero-place relation*] [Alm. *nullstellige Relation*] [Fr. *relation à zéro-place*]: Sıfırlı yüklem ya da başka bir deyişle önermenin kaplamı olan doğruluk değeri.

**sıfırlı çıkarım** bkz. **öncülsüz çıkarım**.

**sıfırlı değişken bağlayıcısı** [İng. *zero-place variable binding operator*]: Sıfır

sayıda değişken ile kapalı bir deyimden belli bir kapalı deyimi oluşturan yöneten deyim.

**sıfırlı eklem** [İng. *zero-place connective*] [Alm. *null-stelliger Junktor*] [Fr. *connecteur à zéro-place*]: Sıfır sayıda önermeden ya da başka bir deyişle tek başına bir önerme oluşturan eklem. || Sıfırlı eklem bir önerme demektir. || D ile Y sıfırlı eklemlerdir. Krş. **sıfırlı geçerlilik eklemi**, **sıfırlı tutarsızlık eklemi**.

**sıfırlı geçerlilik eklemi** [İng. *zero-place tautology*]: Doğru bir önerme oluşturan sıfırlı doğrusal eklem:  $D \parallel$  Sıfırlı geçerlilik eklemi, doğrusal geçerli (mantıkça doğru) bir önerme sayılmalıdır.

**sıfırlı işlemsel izerge** [İng. *zero-place function in intension*] [Alm. *nullstellige Funktion in Intension*] [Fr. *fonction à zéro-place en intension*]: Sıfırlı işlevin ya da başka bir deyişle adın işlemi olan bireysel kavram.

**sıfırlı işlev** [İng. *zero-place operational expression*] [Alm. *nullstelliger Funktor*]: Sıfır sayıda addan ya da başka bir deyişle tek başına bir ad oluşturan yöneten deyim. || Her sıfırlı işlev bir ad demektir.

**sıfırlı kalıp** [İng. *zero-place schema*]: Kapsadığı dizimsel değişkenlerin sayısı sıfır olan, başka bir deyişle hiç bir dizimsel değişkeni olmayan kalıp. || Her sıfırlı kalıp, sözedilen dilin belli bir deyiminin dizimsel sözeden dildeki bir adıdır. Ör.  $2 \neg + \neg 3$  sıfırlı kalıbı, '2+3' teriminin bir adıdır.

**sıfırlı kaplamsal izerge** [İng. *zero-place function in extension*] [Alm. *nullstellige Funktion in Extension*] [Fr. *fonction à zéro-place en extension*]: Sıfırlı işlevin ya da başka bir deyişle adın kaplamı olan birey.

**sıfırlı öznitelik** [İng. *zero-place attribute*] [Alm. *nullstelliges Attribut*] [Fr. *attribut à zéro-place*]: Sıfırlı yüklem ya da başka bir deyişle önermenin işlemi olan sav ya da durum.

**sıfırlı soyutlayıcı** [İng. *zero-place abstractor*] [Alm. *null-stelliger Abstraktor*] [Fr. *abstracteur à zéro-place*]:  $n=0$  için  $A_{x_1 \dots x_n}$  gibi bir deyimden ya da başka bir deyişle kapalı bir deyimden, bu deyim kaplamını ya da işlemi gösteren bir deyim oluşturan sıfırlı değişken bağlayıcısı.

**sıfırlı tamdeyim** [İng. *zero-place formula*] [Alm. *nullstellige Formel*] [Fr. *formule à zéro-place*]: Sıfır sayıda bağımsız değişkeni olan ya da başka bir deyişle hiç bir bağımsız değişkeni olmayan tamdeyim:  $A_{x_1 \dots x_n}$ , ( $n=0$ ). || Anl. **önerme**, **kapalı önerme**.

## sıfırlı tasımsal çıkarım

**sıfırlı tasımsal çıkarım** [İng. *zero-place syllogistic inference*]: Öncülsüz tasımsal çıkarım. || Ör.  $\therefore$ , SaS ile  $\therefore$ , SeS sıfırlı tasımsal çıkarımlardır.

**sıfırlı tutarsızlık eklemi** [İng. *zero-place contradiction*]: Yanlış bir önerme oluşturan doğrusal eklem: Y. || Tutarsızlık eklemi, doğrusal tutarsız (mantıkça yanlış) bir önerme sayılmalıdır.

**sıfırlı yüklem** [İng. *zero-place predicate*] [Alm. *nullstelliges Praedikat*] [Fr. *prédicat à zéro-place*]: Sıfır sayıda addan ya da başka bir deyişle hiç bir ad olmaksızın tek başına bir önermeyi oluşturan yöneten deyim. || Her sıfırlı yüklem bir önerme demektir.

**sıkı ayırma kuralı** [İng. *strict detachment rule*]:  $\frac{p \rightarrow q, \Box p}{\Box q}$  biçimindeki kipler mantığı çıkarım kuralı.

**sıkı geçerli önerme** [İng. *strongly valid sentence*]: Geçerli tasımsal önerme.

**sıkı gerektirme** [İng. *strict implication, entailment*]:  $p \rightarrow q \equiv \Box (p \Rightarrow q)$  koşulunu yerine getiren doğrusal olmayan ikili eklem:  $\rightarrow$ .

**sıkı karşılıklı-gerektirme** [İng. *strict equivalence, mutual entailment*]:  $p \rightarrow q \equiv \Box (p \Leftrightarrow q)$  koşulunu yerine getiren doğrusal olmayan ikili eklem:  $\leftrightarrow$ .

**sıkı tamsıralama** [İng. *strict simple ordering*]: Bakışsız, geçişli, bağlaşıklık bağıntısı. || Krş. **tamsıralama**. Ör. Gerçel sayılar arasındaki "büyük olma" ( $>$ ) bağıntısı bir sıkı tamsıralamadır.

**sıkı yarisıralama** [İng. *strict partial ordering*]: Bakışsız, geçişli bağıntı. || Ör. Özaltküme ( $\subset$ ) ile sıkı yeğleme ( $\gg$ ) bağıntıları sıkı yarisıralamalardır.

**sıkı yeğleme yöneticisi** [İng. *strong preference operator*]: p ile q önermelerinden  $p \gg q$  (p nin olması q nün olmasına yeğlenir) önermesini oluşturan  $\gg$  doğrusal olmayan ikili eklemi. ||  $p \gg q$  önermesi  $\tau_0$  tamdurumunda doğru ise, (i)  $\tau_0$  in  $\{p, q\}$  ye göre değişkini olup  $\tau_0$  in yeğleme alması olan  $\tau_1$  gibi her tamdurumda  $p \gg q$  doğrudur. (ii) ayrıca  $\neg p \wedge q$  önermesi  $\tau_0$  da doğru olduğunda,  $p \wedge \neg q$  önermesi de  $\tau_0$  in yeğleme alması olan  $\tau_1$  gibi en az bir tamdurumda doğrudur

**sınama bkz. denetleme.**

**sınır sıral sayısı** [İng. *limit ordinal*]: Başka bir sıral sayının ardılı olmayan, başka bir deyişle KU  $\{K\}$  biçiminde olmayan sıral sayı. || Ör. Boş küme olarak tanımlanan 0 sayısı sonlu bir sınır sıral sayısı, doğal sayılar kümesi olarak tanımlanan  $\omega$  sayısı sonsuz bir sınır sıral sayısıdır.

**sıralama bağıntısı** [İng. *ordering relation*] [Alm. *Ordungsrelation*] [Fr. *relation d'ordre*]: Geçişli, tersbakışimli olan herhangi bir bağıntı. Krş. **yarısıralama**, **tamsıralama**, **sıkı yarısıralama**, **sıkı tamsıralama**.

**sıralanmamış ikili** [İng. *unordered pair*] [Alm. *ungeordnetes Paar*] [Fr. *paire non-ordonnée*]: İki nesneden oluşan küme.  $\parallel$  a ile b nin sıralanmamış ikilisi  $\{a, b\}$  olarak gösterilir.

**sıralanmış ikili** [İng. *ordered pair*] [Alm. *geordnetes Paar*] [Fr. *paire ordonnée, couple*]: Art arda gelen iki nesneden oluşan bütün.  $\parallel$  Kümeler kuramında a ile b nin sıralanmış ikilisi  $\langle a, b \rangle$  biçiminde gösterilip,  $\{\{a\}, \{a, b\}\}$  kümesi olarak tanımlanır.

**sıralanmış n-li dizge** [İng. *ordered n-tuple*] [Alm. *geordnetes n-tupel*] [Fr. *n-tuple ordonné*]: Aşağıdaki koşulları yerine getiren n sayıda ( $n \geq 0$ )  $a_1, \dots, a_n$  nesnelerinden oluşan  $\langle a_1, \dots, a_n \rangle$  nesnesi: (i)  $\langle \rangle = \emptyset$ , (ii)  $\langle a_1 \rangle = a_1$ , (iii)  $\langle a_1, a_2 \rangle = \{\{a_1\}, \{a_1, a_2\}\}$ , (iv)  $\langle a_1, \dots, a_{n-1}, a_n \rangle = \langle \langle a_1, \dots, a_{n-1} \rangle, a_n \rangle$ , (v)  $a_1$  sıralanmış ikili değıldir.

**sıral sayı** [İng. *ordinal number*] [Alm. *Ordinalzahl*] [Fr. *nombre cardinal*]: İyice sıralanmış bir kümenin herhangi bir öğesinin sırasını belirten sayı.  $\parallel$  K kümesinin bir sıral sayı olması (i) K'nın eksiksiz küme olması, (ii)  $\{x| x \in K \wedge \exists y \in K, x < y\}$  bağıntısının K kümesinde bağlaşıklık olması demektir. Bu bağıntı K'yı iyice sıralar. Ör.  $\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}, \{\emptyset, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$  kümeleri birer sıral sayıyı gösterip, 0, 1, 2, 3 olarak kısaltılırlar. Genel olarak her doğal sayı bir sıral sayıdır; ancak doğal sayı olmayan sonlu-ötesi sıral sayılar da vardır.

**simge** [İng. *symbol*] [Alm. *Symbol*] [Fr. *symbole*] [es. t. *rumuz*]: 1- Dizimsel değışken.  $\parallel$  Anl. **dizimsel simge**, **sözeden değışken**. Krş. **ad simgesi**, **önerme simgesi**, **yüklem simgesi**, **işlev simgesi**, **eklem simgesi**, **deyim simgesi**. 2- Yer tutucu simge. 3- Dizimsel tür simgesi. 4- İm.

**simgeleştirme** [İng. *symbolization*] [Alm. *Symbolisierung*] [Fr. *symbolisation*] [es. t. *sembolleştirme*]: Önergelerin tutarlılığını ya da çıkarımların geçerliliğini denetlemek amacıyla bunların kimi bölümleri yerine bu bölümlerin dizimsel türlerine uygun simgeler koyma işlemi.  $\parallel$  Bu işlem yapılırken aynı deyimler yerine aynı simge, ayrı deyimler yerine de ayrı simgeler konulmalıdır.

**simgeleştirme biçimi** [İng. *scheme of symbolization*] [Alm. *Symbolisierungsschema*] [Fr. *schème de symbolisation*]: Belli bir simgeleştirme işlemini yapmak üzere simgeleştirilecek deyimlerle bunların karşılığı olan tek tek simgeleri belirten dizge.  $\parallel$  Ör. ('2':a, '3':b, '>':F').

## simgeleştirme inceliği

**simgeleştirme inceliği** [İng. *fineness of symbolization*] [Alm. *symbolisierungsfeinheit*] [Fr.  *finesse de symbolisation*]: Bir simgeleştirmenin başka birinden **ince** olması, birincisinin yol aŗtıęı simgesel karşılıkların ikincisinin yol aŗtıklarından daha uzun olması demektir. || Ör.  $3 > 2 \Rightarrow \neg (2 < 2)$  önermesinin  $F^2ab \Rightarrow \neg p$  simgeleştirmesi  $p \Rightarrow q$  den daha incedir.

**simgeleştirme kabalığı** [İng. *roughness of symbolization*] [Alm. *Symbolisierungsgrobheit*]: Bir simgeleştirmenin başka birinden **kaba** olması, birincisinin yol aŗtıęı simgesel karşılıkların ikincisinin yol aŗtıklarından daha kısa olması demektir. || Ör.  $3 > 2 \Rightarrow \neg (2 < 2)$  önermesinin  $p \Rightarrow q$  simgeleştirmesi  $F^2ab \Rightarrow \neg p$  den daha kabadır.

**simgesel deyim** [İng. *symbolic expression*]: İçinde en az bir dizimsel değişken geçen kalıp.

**simgesel kalıp** bkz. **simgesel deyim**.

**simgesel karşılık** [İng. *symbolic associate*]: Bir deyim ya da deyim dizisinin belli bir biçimde simgeleştirilmesiyle elde edilen kalıp.

**simgesel mantık** [İng. *symbolic logic*] [Alm. *symbolische Logik*] [Fr. *logique symbolique*] [es. t. *sembolik mantık*]: Simgesel kalıplara verdiği önemli yerden dolayı çağdaş mantığa verilen bir ad. || Anl. **matematiksel mantık**.

**sonlu küme** [İng. *finite set*] [Alm. *endliche Menge*] [Fr. *ensemble fini*]: Bir doğal sayı ile eşsayılı olan küme. || Sonlu bir küme hiç bir özaltkütmesiyle eşsayılı olamaz.

**sonlu-ötesi sayal sayı** [İng. *transfinite cardinal number*] [Alm. *transfinite Kardinalzahl*] [Fr. *nombre cardinal transfini*]: Sonsuz bir kümeden oluşan, başka bir deyişle hiç bir doğal sayı ile eşsayılı olmayan sayal sayı. || Ör. Doğal sayılar kümesi sonlu-ötesi bir sayal sayıdır.

**sonlu-ötesi sıral sayı** [İng. *transfinite ordinal number*] [Alm. *transfinite Ordinalzahl*] [Fr. *nombre ordinal transfini*]: Sonsuz bir kümeden oluşan sıral sayı. || Ör. Doğal sayılar kümesi  $\omega$  ile gösterilen bir sonlu-ötesi sıral sayıdır.  $\omega$  nın ardılı olan  $\omega U \{\omega\}$  kümesi de bir sonlu-ötesi sıral sayıdır.

**sonsuz küme** [İng. *infinite set*] [Alm. *unendliche Menge*] [Fr. *ensemble infini*] [es. t. *namütenahi cümle*]: Hiç bir doğal sayı ile eşsayılı olmayan küme. || Her sonsuz küme bir özaltkütmesiyle eşsayılıdır. Ör.  $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$  doğal sayılar kümesi,  $\{<0, 1>, <1, 3>, <2, 5>, \dots, <n, 2n+1>, \dots\}$  tam eşlemesi gereği  $\{1, 3, 5, \dots\}$  özaltkütmesiyle eşsayılıdır.

**sonucun çıkmaması** [İng., Lat. *non sequitur*]: Sonucu, görünüşte bile öncüllerinden çıkmayan çıkarım.

**sonuç** bkz. **çıkartım sonucu**, **mantıksal sonuç**, **dizimsel sonuç**.

**sonurgu** bkz. **mantıksal sonuç**.

**sonurtu** bkz. **artbileşen**.

**sonsuzluk ilksavı** [İng. *axiom of infinity*]: Boş kümeyi kapsadığı gibi, her ögesinin ardılını da kapsayan bir kümenin varolduğunu dile getiren ilksav.

**sonsuz uzunlukta deyimli dil** [İng. *infinitary language*]: İm sayısı sonsuz olabilen düzgün deyimleri kapsayan biçimsel dil. || Böyle bir dilde sözgelişi sonsuz bileşenli tümel-evetlemeler ( $\bigwedge_{n=\omega} p_n$ ) ile sonsuz bileşenli tikel-evetlemeler ( $\bigwedge_{n=\omega} p_n$ ) bulunur.

**sorular mantığı** [İng. *logic of questions*]: Sorular ile yanıtlar arasındaki mantıksal ilişkileri inceleyen önermesel olmayan mantık dizgesi.

**soyutlamalı tanım** [İng. *definition by abstraction*] [Alm. *definition durch Abstraktion*] [Fr. *définition par abstraction*]: Kümeler kuramında  $t$  gibi bir  $n$ -li işlevin **soyutlamalı tanım**'ı,  $ta_1...a_n = \{x \mid p_{xa_1...a_n}\}$  biçimindeki bağlamsal tanımdır. || Ör. Kesişim ( $\cap$ ) iminin soyutlamalı tanımı  $a \cap b = \{x \mid x \in a \wedge x \in b\}$  biçimindedir.

**soyutlayıcı** [İng. *abstractor*] [Alm. *Abstraktor*] [Fr. *abstracteur*]: Herhangi bir dizimsel türden  $A_{x_1...x_n}$  gibi  $n$ -li ( $n \geq 0$ ) bir düzgün deyimden, bu deyimce belirlenen kaplam ya da işlemi gösteren bir deyim oluşturan  $n$ -li değişken bağlayıcısı. || Dizimsel türü.  $a/x$ . **bağıntı soyutlayıcısı**, **kaplamsal izerge soyutlayıcısı**, **öbekleyici**, **öznitelik soyutlayıcısı**, **içlemsel izerge soyutlayıcısı**.

**sözcük tanımı** [İng. *nominal definition, word definition*] [Alm. *nominale Definition*] [Fr. *définition nominale*]: Anlamı önceden bilinmeyen, başka bir deyişle yeni olan bir deyim tanımı. || Krş. **nesne tanımı**.

**sözedden değişken** [İng. *metavariable*] [Alm. *Metavariable*] [Fr. *métavariable*]: Dizimsel değişken.

**sözedden dil** [İng. *metalanguage*] [Alm. *Metasprache*] [Fr. *métalangue*]: Başka bir dilin deyimlerinden söz etmek için kullanılan dil; olağan yorumdaki evreni, başka bir dilin deyimlerini kapsayan bir dil. Krş. **dizimsel sözedden dil**, **yorumsal sözedden dil**, **kullanımsal sözedden dil**.

**sözedden kanıtsav** [İng. *metatheorem*] [Alm. *Metatheorem*] [Fr. *métathéorème*]:

## sözedden kuram

Bir biçimsel dili konu edinen dizimbilim, yorumbilim ya da kullanım-bilim kanıtsavı. || Ör. tümdengelim kanıtsavı.

**sözedden kuram** [İng. *metatheory*] [Alm. *Metatheorie*] [Fr. *métathéorie*]: Bir sözedilen dilin deyimlerini konu edinen sözedden dildeki kuram.

**sözedden mantık** [İng. *metallogic*] [Alm. *Metalogik*] [Fr. *métalogique*]: Mantık dizgelerini bir sözedden dil aracılığıyla inceleyen bilim dalı.

**sözedilen dil** [İng. *object language*] [Alm. *Objektsprache*] [Fr. *langue d'objet*]: Deyimleri başka bir dilin inceleme konusu olan, başka bir dilce sözü edilen dil.

**sözedilen kuram** [İng. *object theory*]: Bir sözedden dilde inceleme konusu olan sözedilen dildeki kuram.

**süreler mantığı** [İng. *temporal logic, chronological logic, tense logic*] [Alm. *Zeitlogik*] [Fr. *logique temporelle*]: Temel mantığa süresel yöneticileri katmakla oluşturulan genleşmiş mantık dizgesi. || Om olmuş, Oc olacak, Hom hep olmuş, Hoc hepolacak yöneticileri olduğunda, başlıca süresel mantık kuralları şöyledir: (i)  $\text{Hom } p \equiv \neg \text{Om } \neg p$  (ii)  $\text{Hoc } p \equiv \neg \text{Oc } \neg p$  (iii)  $\text{Hoc } (p \Rightarrow q) \models (\text{Hoc } p \Rightarrow \text{Hoc } q)$  (iv)  $\text{Om } \text{Hoc } p \models p$  (v)  $\text{Hoc } p \models \text{Hoc } \text{Hoc } p$  (vi)  $(\text{Oc } p \wedge \text{Oc } q) \models [\text{Oc } (p \wedge q) \vee \text{Oc } (p \wedge \text{Oc } q) \vee \text{Oc } (\text{Oc } p \wedge q)]$  (vii)  $\text{Hoc } p \models \text{Oc } p$  (viii)  $\text{Hoc } \text{Hoc } p \models \text{Hoc } p$  biçimindeki önermelerin geçerliliğini dile getiren kurallar.

**süresel yönetici** [İng. *tense operator, temporal operator, chronological operator*]: Olmuş ile olacak yöneticisi ya da bunlar yardımıyla tanımlanan doğrusal olmayan n-li eklem. Krş. **hepolmuş yöneticisi, hepola-cak yöneticisi**.

## T

**tambağımsız önerme** [İng. *fully independent sentence*]: p önermesinin K önerme kümesinden **tambağımsız** olması, K'nin her gerçekleşebilir değerlemesinde p'nin doğru değerini de yanlış değerini de alabilmesi demektir. || p'nin, K'dan tambağımsızlığının gerekli-yeterli koşulu,  $K \cup \{p\}$  nın öğelerinin tambağımsız olmasıdır.

**tambağımsız önermeler** [İng. *totally independent sentences*] [Alm. *total-unabhaengige Aussagen*] [Fr. *énoncés totalement indépendants*]: Bütün değerlemeleri gerçekleşebilir olan önerme kümesi.

**tamçevirme** [İng. *inversion, full inversion*] [Fr. *inversion*]:  $t_0, t_1$  aynı ya da ayrı terim yönetenleri olduğunda,  $St_0 P$  biçimindeki bir özne-yüklem önermesinden  $\bar{S}t_1 \bar{P}$  nin türetilmesi. || Ör. 'Bütün insanlar ölümlüdür' önermesinden tamçevirme ile 'Kimi insan olmayan ölümlü olmayanlar' önermesi elde edilir.

**tamçevrik** [İng. *inverse, full-inverse*] [Alm. *Inverse*] [Fr. *inverse*]:  $St_0 P$  sıkı ya da gevşek geçerli olduğunda,  $St_0 P$  özne-yüklem önermesinin **tamçevrik**'i  $\bar{S}t_1 \bar{P}$  dir. || Ör. 'Bütün insanlar ölümlüdür' önermesinin bir tamçevriği 'Kimi insan olmayan ölümlü olmayandır' önermesidir.

**tamdevirme** [İng. *contraposition, full-contraposition*] [Alm. *Kontraposition*] [Fr. *contraposition*]:  $t_0, t_1$  aynı ya da ayrı terim yönetenleri olduğunda  $St_0 P$  biçimindeki özne-yüklem önermesinden  $\bar{P}t_1 \bar{S}$  nın türetilmesi. || Ör. 'Bütün insanlar ölümlüdür' önermesinden tamdevirme ile 'Bütün ölümlü olmayanlar insan olmayandır' önermesi elde edilir.

**tamdevrik** [İng. *contrapositive, full-contrapositive*] [Alm. *Kontrapositive*] [Fr. *contrapositive*]:  $St_0 P$  sıkı ya da gevşek geçerli olmak koşuluyla  $St_0 P$  önermesinin **tamdevrik**'i  $\bar{P}t_1 \bar{S}$  dir. || Ör. 'Bütün insanlar ölümlüdür' önermesinin tamdevriği 'Bütün ölümlü olmayanlar insan olmayandır' önermesidir.

**tamdeyim** [İng. *formula, quasi-sentence, well-formed formula*] [Alm. *Formel*] [Fr. *formule*]: Kapalı ya da açık önerme; n-li tam deyim:  $p_{x_1} \dots x_n$ . || Böyle bir deyim  $n = 0$  olduğunda kapalı bir önerme,  $n > 0$  durumunda açık bir önermedir. Anl. **düzgün tamdeyim**. Krş. **tekil tamdeyim**, **genel tamdeyim**, **açık tamdeyim**, **kapalı tamdeyim**.

## **tamdeyimsel değişken bağlama imi**

**tamdeyimsel değişken bağlama imi** [İng. *variable-binding sign for formulas*]: Belli sayıda değişkene uygulandığında bir tamdeyimden bir önerme oluşturan değişken bağlama imi; dizimsel türü:  $(p/p)/a^n$ .

**tamdurum** [İng. *world, possible world, complete state of affairs*] [Alm. *Sachlage, mögliche Welt*] [Fr. *monde, monde possible*]: Biçimsel bir dilin bütün önermelerinin doğruluk değerini belirleyen olanaklı ya da tasarlanabilen dildışı karşılık. || Bir yorumdaki olanaklı tamdurumlardan ikisi bir arada gerçek olamaz, ama içlerinden birinin gerçek olması zorunludur.

**tamdurumda varolan birey** [İng. *individual existing in a possible world*]:  $\neg$  gibi gerçek ya da gerçek olmayan bir **tamdurumda varolan birey**,  $\neg$  nun evreni olan  $E_{\neg}$  kümesinin herhangi bir ögesi demektir.

**tameşleme** [İng. *bijection, one-one correspondence*] [Alm. *einendeutige Korrespondenz*] [Fr. *bijection, correspondance biunivoque*]: K ile L kümeleri arasındaki bir **tameşleme**, önalanı K, artalanı da L olan birebir izerge demektir.

**tamindirgeme** [İng. *full-reduction*]: Bir önermeyi eşdeğeri olan tamindirgenmiş bir önermeye dönüştürme işlemi.

**tamindirgenmiş önerme** [İng. *fully reduced sentence*]: Değillenmiş bileşik bileşeni bulunmayan indirgenmiş önerme. || Ör.  $p \vee (q \wedge \neg r)$  tamindirgenmiş olup,  $p \wedge (q \vee r)$  ile  $p \wedge \neg (q \wedge r)$  tamindirgenmiş değildir.

**tamkipsel önerme** [İng. *fully modalized sentence*]: İçinde geçen her çekirdek önerme, bir kipsel yönetilenin altdeyimi olan önerme. || Ör.  $\Box p$ ,  $\Box(p \Rightarrow q)$ ,  $\Box p \Rightarrow \Box q$  biçimindeki önermeler tamkipsel; buna karşılık  $p \Rightarrow \Box p$  kipsel olmakla birlikte, tamkipsel değildir.

**tamsıralama** [İng. *simple ordering*] [Alm. *einfache Ordnung*] [Fr. *ordre simple, ordre linéaire*]: Yansımali, tersbakışimli, geçişli, bağlaşıklık bağıntısı. || Anl. **yalın sıralama**. Krş. **sıkı tamsıralama**. Ör. "Büyük ya da eşit olma" ( $\geq$ ) ile "gevşek yeğleme" ( $\supseteq$ ) bağıntıları tamsıralamalardır.

**tanım** [İng. *definition*] [Alm. *Definition*] [Fr. *définition*] [es. t. *tarif*]: 1- Genel olarak: Bir deyim anlamının, eksiksiz olarak dille ya da dilsel olmayan davranışlarla belirlenmesi. 2- Özel olarak: Belirtik tanım. || Tek başına 'tanım' terimi (başka biçimde belirtilmediğinde) mantıkta "belirtik tanım" anlamında kullanılır. Krş. **dilsel tanım**, **dilsel olmayan tanım**, **belirtik tanım**, **örtük tanım**, **yorumsal tanım**.

**tanım imi** [İng. *definition sign*] [Alm. *Definitionszeichen*] [Fr. *signe de définition*]: Kısaltıcı tanımda tanımlanan'ı gösteren deyim ile tanımlayan'ı

gösteren deyim arasına konulan  $\equiv_{Dk}$  biçimindeki sözeden dil deyimi.  $\|(\dots \mathcal{A} \dots), \dots / \text{yı}$  kapsayan bir önerme;  $(\dots \mathcal{B} \dots)$ , bu önermede  $\mathcal{A}$  yerine  $\mathcal{B}$  koymakla elde edilen başka bir önerme olduğunda;  $\mathcal{A} \equiv_{Dk} \mathcal{B}$

kısaltıcı tanım çıkarım  $\frac{\dots \mathcal{A} \dots}{\dots \mathcal{B} \dots}$  ile  $\frac{\dots \mathcal{B} \dots}{\dots \mathcal{A} \dots}$  çıkarım kuralları çifti anlamına gelir.

**tanım kalıbı** [İng. *definition schema*] [Alm. *Definitionsschema*] [Fr. *schème de définition*]: Örneklerinin kümesi bir dilsel tanım oluşturan kalıp.  $\|$  Ör.  $a \leq b \Leftrightarrow (a < b \vee a = b)$  önerme kalıbı ' $\leq$ ' yüklemine bir tanım kalıbı;  $a \in \{x | p_x\} \Leftrightarrow [(a \text{ bireydir} \vee a \text{ kümedir}) \wedge p_a]$  önerme kalıbı da  $\{x | \dots\}$  öbekleyicisinin tanım kalıbıdır.

**tanımlama** [İng. *definition*]: 1- Bir deyimden tanımını verme işlemi. 2- Bir deyimden belirtik tanımını verme işlemi.

**tanımlama kuramı** [İng. *theory of definition*]: Tanımları konu edinen mantık dalı.

**tanımlanabilme** [İng. *definability*] [Alm. *Definierbarkeit*] [Fr. *définissabilité*]: Anlamları önceden bilinen deyimlerden birisinin anlamının, öbürlerinin anlamına bağlı olarak belirlenmesi.  $\|$  Dz biçimsel dizgesinin  $t$  değişiminin  $A_1, \dots, A_n$  değişmezleri yardımıyla tanımlanabilme'si, aşağıdaki koşulları yerine getiren  $Dz_0$  gibi bir biçimsel dizgenin bulunması demektir: (i)  $Dz_0$  in abecesi  $Dz$  nin abecesinden  $t$  değişimini kaldırmakla oluşur. (ii)  $Dz, Dz_0$  in  $-tnin$  belirtik tanımına dayanan- tanımsal genişlemesidir. (iii)  $t$  nin belirtik tanımının kurucu değişmezleri  $t, A_1, \dots, A_n$  dir. Krş. **nesne tanımı**. Ör. Salt kümeler kuramında ' $=$ ' eşitlik imi, ' $\in$ ', ' $\forall$ ', ' $\Leftrightarrow$ ', ' $\wedge$ ' değişmezleri yardımıyla  $a=b \Leftrightarrow [\forall x(x \in a \Leftrightarrow x \in b) \wedge \forall x(a \in x \Leftrightarrow b \in x)]$  biçiminde tanımlanabilir.

**tanımlanan** [İng., Lat. *definiendum*] [Alm. *Definiendum*]:  $\mathcal{A}_t = \mathcal{B}_t \Leftrightarrow \mathcal{B} \mathcal{A}_t \equiv_{Dk} \mathcal{B}$  biçimindeki dilsel bir tanımın sol yanında geçip anlamı belirlenen  $t$  imini kapsayan  $\mathcal{A}_t$  deyimi.  $\|$  Ör.  $a \leq b \Leftrightarrow (a < b \vee a = b)$  belirtik tanımında tanımlanan  $a \leq b$  deyimi;  $a+0 = a, a+b' = (a+b)'$  yinelgen tanımda da tanımlananlar  $a+0$  ile  $a+b'$  deyimleridir.

**tanımlayan** [İng., Lat. *definiens*] [Alm. *Definiens*]:  $\mathcal{A}_t = \mathcal{B}_t \Leftrightarrow \mathcal{A} \mathcal{A}_t \equiv_{Dk} \mathcal{B}$  biçimindeki dilsel bir tanımın sağ yanında geçip tanımlanan  $t$  iminin anlamını belirlemeğe yarayan  $\mathcal{B}$  deyimi.  $\|$  Ör.  $a \leq b \Leftrightarrow (a < b \vee a = b)$  belirtik tanımında tanımlayan  $a \leq b \vee a = b$  deyimi;  $a+0 = a, a+b' = (a+b)'$  yinelgen tanımda ise tanımlayanlar  $a$  ile  $(a+b)'$  deyimleridir.

## tanımsal genişleme

**tanımsal genişleme** [İng. *definitional extension*] [Alm. *definitorische Erweiterung*] [Fr. *extension définitionnelle*]: Bir biçimsel dizgenin abecesine bir yada birden çok tanımlanmış imi katarak bu imlerin belirttik tanımlarını da bu dizgeye ilksav olarak katmakla elde edilen genişlemiş biçimsel dizge.

**tanımsal kısaltma** [İng. *definitional abbreviation*] [Alm. *definitorische Abkürzung*] [Fr. *abréviation définitionnelle*]: İlkel imlerden oluşan bir düzgün deyimde tanımlayanlar yerine tanımlananlarını koymakla elde edilen kısaltılmış deyim.  $\parallel (2 \leq 3) \vee (2=3)$  deyiminin  $a \leq b \Leftrightarrow (a < b \vee a = b)$  tanım kalıbı gereği tanımsal kısaltması  $2 \leq 3$  dür.

**tanıt** bkz. **kanıtlanım**.

**tanıtlama** bkz. **kanıtlama**, **kanıtlanım**.

**tasım** [İng. *sylogism*] [Alm. *Sylogismus*] [Fr. *sylogisme*] [es. t. *kıyas*]: 1- İki öncüllü tasımsal çıkarım. Krş. **yalın tasım**, **yalın tasım biçimleri**, **yalın tasım kalıbı**.  $\parallel$  Ör. "Bütün kediler memelidir, bütün memeliler omurgalıdır, öyleyse bütün kediler omurgalıdır." 2- Tasım 1, çoklu tasım, koşullu tasım, ayrık tasım gibi çıkarımların ortak adı.

**tasım biçimi** [İng. *sylogistic figure*] [Alm. *sylogistische Figur*] [Fr. *figure syllogistique*] [es. t. *kıyas şekli*]: Orta terimi ayrı yerlerde olan tasımların ortak genel kalıbı.  $\parallel$  Krş. **yalın tasım biçimleri**.

**tasım kalıbı** [İng. *sylogistic mood*] [Alm. *sylogistischer Modus*] [Fr. *mode syllogistique*] [es. t. *kıyas tarzı*]: Örnekleri tasım olan kalıp.

**tasımsal çıkarım** [İng. *sylogistic inference*]: Bir  $n$ -li **tasımsal çıkarım** ( $n \geq 0$ ), aşağıdaki koşulları yerine getiren bir çıkarımdır; (i) çıkarımın öncül sayısı  $n$  dir; (ii) çıkarımın gerek öncülleri gerek sonucu birer özne-yüklem önermesidir, (iii) çıkarımın tam  $n+1$  sayıda kurucu yalın terimi vardır; (iv) çıkarımda her kurucu yalın terimin tam iki geçişi vardır; (v)  $n > 0$  olduğunda çıkarımdaki her özne-yüklem önermesinin iki ayrı kurucu yalın terimi vardır.  $\parallel$  Krş. **tasım**, **çoklu tasım**, **dolaysız tasım**, **sıfırlı tasımsal çıkarım**, **yalın tasım**, **eksiltilli tasımsal çıkarım**, **terstasım**.

**tasımsal çıkarım genel kalıbı** [İng. *general schema of a sylogistic inference*]: Örnekleri tasımsal çıkarım olup özne-yüklem önermesi genel kalıplarından oluşan çıkarım kalıbı.  $\parallel T_1 t_1 T_2, \dots, T_n t_n T_{n+1} \therefore T_1 t_{n+1} T_{n+1}$ . Ör. MaP, SaM, SaP, ikili tasımsal çıkarım genel kalıbıdır.

**tasımsal mantık** [İng. *sylogistics*] [Alm. *Sylogistik*] [Fr. *sylogistique*] [es. t. *kıyaslar mantığı*]: Özne-yüklem önermeleri arasındaki bağıntıları özellikle karşıolom yasaları ile tasımsal çıkarımları konu edinen geleneksel mantık dalı. || Tasımsal mantığın başlıca (sıkı ya da gevşek geçerli) yasaları ile tasımsal çıkarım kuralları şöyledir:

### 1. Karşıolom yasaları

Varlıksal öndayanak:

|               |     |                                |                               |
|---------------|-----|--------------------------------|-------------------------------|
| $\exists xSx$ | (1) | $SaP \Rightarrow \quad SeP$    | (karşıtlık) gevşek geçerli    |
| $\exists xSx$ | (2) | $SiP \vee SoP$                 | (altkarşıtlık) gevşek geçerli |
| $\exists xSx$ | (3) | $SaP \Rightarrow SiP$          | (altıklık) gevşek geçerli     |
| $\exists xSx$ | (4) | $SeP \Rightarrow SoP$          | (altıklık) gevşek geçerli     |
|               | (5) | $SaP \Leftrightarrow \neg SoP$ | (çelişiklik) sıkı geçerli     |
|               | (6) | $SeP \Leftrightarrow \neg SiP$ | (çelişiklik) sıkı geçerli     |

### 2. Dolaysız çıkarım kuralları

|                     |      |                                                                      |                                           |
|---------------------|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| $\exists x\bar{P}x$ | (7)  | $SaP \therefore \bar{S}i\bar{P}$                                     | (tamçevirme) gevşek geçerli               |
|                     | (8)  | $SaP \therefore Se\bar{P}$<br>$Se\bar{P} \therefore SaP$             | (artçevirme) sıkı geçerli                 |
| $\exists xSx$       | (9)  | $SaP \therefore So\bar{P}$                                           | (artçevirme) gevşek geçerli<br>+ altıklık |
| $\exists \bar{P}xx$ | (10) | $SaP \therefore \bar{S}oP$                                           | (önçevirme) gevşek geçerli                |
| $\exists xPx$       | (11) | $SeP \therefore \bar{S}o\bar{P}$                                     | (tamçevirme) gevşek geçerli               |
|                     | (12) | $SeP \therefore Sa\bar{P}$<br>$Sa\bar{P} \therefore SeP$             | (artçevirme) sıkı geçerli                 |
| $\exists xSx$       | (13) | $SeP \therefore \bar{S}i\bar{P}$                                     | (artçevirme) gevşek geçerli<br>+ altıklık |
| $\exists xPx$       | (14) | $SeP \therefore \bar{S}iP$                                           | (önçevirme) gevşek geçerli                |
|                     | (15) | $SiP \therefore So\bar{P}$<br>$So\bar{P} \therefore SiP$             | (artçevirme) sıkı geçerli                 |
|                     | (16) | $SoP \therefore \bar{S}i\bar{P}$<br>$\bar{S}i\bar{P} \therefore SoP$ | (artçevirme) sıkı geçerli                 |
| $\exists xSx$       | (17) | $SaP \therefore PiS$                                                 | (evirme) gevşek geçerli                   |
|                     | (18) | $SeP \therefore PeS$<br>$PeS \therefore SeP$                         | (evirme) sıkı geçerli                     |
| $\exists xPx$       | (19) | $SeP \therefore PoS$                                                 | (evirme+altıklık) gevşek geçerli          |
|                     | (20) | $SiP \therefore PiS$<br>$PiS \therefore SiP$                         | (evirme) sıkı geçerli                     |

|                            |      |                                                                                                                                           |                                           |
|----------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                            | (21) | $\begin{array}{l} \text{SaP} \therefore \bar{\text{Pa}}\bar{\text{S}} \\ \bar{\text{Pa}}\bar{\text{S}} \therefore \text{SaP} \end{array}$ | (tamdevirme) sıkı geçerli                 |
| $\exists x\bar{\text{P}}x$ | (22) | $\text{SaP} \therefore \text{PiS}$                                                                                                        | (tamdevirme) gevşek geçerli<br>+ altıklık |
| $\exists x\text{S}x$       | (23) | $\text{SaP} \therefore \text{Po}\bar{\text{S}}$                                                                                           | (artdevirme) gevşek geçerli               |
|                            | (24) | $\begin{array}{l} \text{SaP} \therefore \bar{\text{Pe}}\text{S} \\ \bar{\text{Pe}}\text{S} \therefore \text{SaP} \end{array}$             | (öndevirme) sıkı geçerli                  |
| $\exists x\text{P}x$       | (25) | $\text{SaP} \therefore \bar{\text{Po}}\text{S}$                                                                                           | (öndevirme) gevşek geçerli<br>+ altıklık  |
| $\exists x\text{S}x$       | (26) | $\text{SeP} \therefore \bar{\text{Po}}\bar{\text{S}}$                                                                                     | (tamdevirme) gevşek geçerli               |
|                            | (27) | $\begin{array}{l} \text{SeP} \therefore \text{Pa}\bar{\text{S}} \\ \text{Pa}\bar{\text{S}} \therefore \text{SeP} \end{array}$             | (artdevirme) sıkı geçerli                 |
| $\exists x\text{P}x$       | (28) | $\text{SeP} \therefore \text{Pi}\bar{\text{S}}$                                                                                           | (artdevirme) gevşek geçerli<br>+ altıklık |
| $\exists x\text{S}x$       | (29) | $\text{SeP} \therefore \bar{\text{Pi}}\text{S}$                                                                                           | (öndevirme) gevşek geçerli                |
|                            | (30) | $\begin{array}{l} \text{SiP} \therefore \text{Po}\bar{\text{S}} \\ \text{Po}\bar{\text{S}} \therefore \text{SiP} \end{array}$             | (artdevirme) sıkı geçerli                 |
|                            | (31) | $\begin{array}{l} \text{SoP} \therefore \bar{\text{Po}}\bar{\text{S}} \\ \bar{\text{Po}}\bar{\text{S}} \therefore \text{SoP} \end{array}$ | (tamdevirme) sıkı geçerli                 |
|                            | (32) | $\begin{array}{l} \text{SoP} \therefore \bar{\text{Pi}}\text{S} \\ \bar{\text{Pi}}\text{S} \therefore \text{SoP} \end{array}$             | (öndevirme) sıkı geçerli                  |

### 3. Tasım Kuralları

|                      |      |                                         |                                     |
|----------------------|------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
|                      | (33) | $\text{MaP, SaM} \therefore \text{SaP}$ | (I. Biçim, Barbara) sıkı geçerli    |
|                      | (34) | $\text{MeP, SaM} \therefore \text{SeP}$ | (I. Biçim Celarent) sıkı geçerli    |
|                      | (35) | $\text{MaP, SiM} \therefore \text{SiP}$ | (I. Biçim Darii) sıkı geçerli       |
|                      | (36) | $\text{MeP, SiM} \therefore \text{SoP}$ | (I. Biçim Ferio) sıkı geçerli       |
|                      | (37) | $\text{PeM, SaM} \therefore \text{SeP}$ | (II. Biçim Cesare) sıkı geçerli     |
|                      | (38) | $\text{PaM, SeM} \therefore \text{SeP}$ | (II. Biçim Camestres) sıkı geçerli  |
|                      | (39) | $\text{PeM, SiM} \therefore \text{SoP}$ | (II. Biçim Festino) sıkı geçerli    |
|                      | (40) | $\text{PaM, SoM} \therefore \text{SoP}$ | (II. Biçim Baroco) sıkı geçerli     |
|                      | (41) | $\text{MiP, MaS} \therefore \text{SiP}$ | (III. Biçim Disamis) sıkı geçerli   |
|                      | (42) | $\text{MaP, MiS} \therefore \text{SiP}$ | (III. Biçim Datisi) sıkı geçerli    |
|                      | (43) | $\text{MoP, MaS} \therefore \text{SoP}$ | (III. Biçim Bocardo) sıkı geçerli   |
|                      | (44) | $\text{MeP, MiS} \therefore \text{SoP}$ | (III. Biçim Ferison) sıkı geçerli   |
|                      | (45) | $\text{PaM, MeS} \therefore \text{SeP}$ | (IV. Biçim Camenes) sıkı geçerli    |
|                      | (46) | $\text{PiM, MaS} \therefore \text{SiP}$ | (IV. Biçim Dimaris) sıkı geçerli    |
|                      | (47) | $\text{PeM, MiS} \therefore \text{SoP}$ | (IV. Biçim Fresison) sıkı geçerli   |
| $\exists x\text{S}x$ | (48) | $\text{MaP, SaM} \therefore \text{SiP}$ | (I. Biçim, Barbari) gevşek geçerli  |
| $\exists x\text{S}x$ | (49) | $\text{MeP, SaM} \therefore \text{SoP}$ | (I. Biçim, Celaront) gevşek geçerli |

- $\exists xSx$  (50)  $PeM, SaM \therefore SoP$  (II. Biçim, Cesaro) gevşek geçerli  
 $\exists xSx$  (51)  $PaM, SeM \therefore SoP$  (II. Biçim Camestrop) gevşek geçerli  
 $\exists xMx$  (52)  $MaP, MaS \therefore SiP$  (III. Biçim Darapti) gevşek geçerli  
 $\exists xMx$  (53)  $MeP, MaS \therefore SoP$  (III. Biçim, Felapton) gevşek geçerli  
 $\exists xPx$  (54)  $PaM, MaS \therefore SiP$  (IV. Biçim, Bramantip) gevşek geçerli  
 $\exists xSx$  (55)  $PaM, MeS \therefore SoP$  (IV. Biçim Camenop) gevşek geçerli  
 $\exists xMx$  (56)  $PeM, Mas \therefore SoP$  (IV. Biçim Fesapo) gevşek geçerli

**tasımsal önerme** [İng. *sylogistic sentence*]: Özne-yüklem önermesi ya da yalın bileşenleri birer özne-yüklem önermesi olan bileşik önerme.  
 || Ör.  $\neg SaP$ . Krş. sıfırlı tasımsal çıkarım.

**tekbaşına anlamlı deyim** [İng. *categorematic expression*] [Alm. *kategorematischer Ausdruck*] [Fr. *expression catégorématique*]: Yöneten olmayıp yalnızca yönetilen olan, başka bir deyişle temel dizimsel türden olan kapalı deyim. || Önermelerle adlar tekbaşına anlamlı deyimlerdir.  
 Krş. **birlikte anlamlı deyim**.

**tekçeşitli dil** [İng. *one-sorted language*] [Alm. *einsortige Sprache*]: Yalnız bir çeşit değişkeni olan biçimsel dil. || Ör. Değişkenleri yalnız  $x, y, z, \dots$  bireysel değişkenlerinden oluşan temel mantıklı biçimsel dil tekçeşitlidir.

**tekdüzenli birli açık önerme** [İng. *uniform monadic open sentence*]: Birli çekirdek açık önerme ya da yalın bileşenleri birli çekirdek açık önermeler olan birli açık önerme.

**tekil betim** bkz. **betim**.

**tekil evetleme** [İng. *exclusive, noninclusive disjunction*] [Alm. *Kontravalenz*]: Ancak ana bileşenleri ayrı doğruluk değerinde olduğunda doğru olan bir bileşik önermeyi oluşturan doğrusal ikili eklem:  $\Leftarrow \Rightarrow$  (ya da  $\equiv \equiv$ ,  $\bar{V}$ ,  $V$ ,  $j$ )

Doğruluk çizelgesi:

| p | q | $p \Leftarrow \Rightarrow q$ (ya p, ya q) |
|---|---|-------------------------------------------|
| D | D | Y                                         |
| D | Y | D                                         |
| Y | D | D                                         |
| Y | Y | Y                                         |

**tekil önerme** [İng. *singular sentence*] [Alm. *singulare Aussage*] [Fr. *énoncé singulier*] [es. t. *müfret kaziye*]: İçinde hiç bir niceleyici geçmeyen önerme. || Anl. **nicelenmemiş önerme**.

## tekil tamdeyim

**tekil tamdeyim** [İng. *singular formula*] [Alm. *singulare Formel*] [Fr. *formule singulière*]: İçinde hiç bir niceleyici geçmeyen tamdeyim.

**tekil terim** [İng. *singular term*] [Alm. *singularer Term*] [Fr. *terme singulier*]: Ad ya da açık terim. || Temel mantıkta: (i) her ad değişmezi tekil terimdir; (ii) her değişken tekil terimdir; (iii)  $a_1, \dots, a_n$  tekil terimler olup  $f^n$  n-li işlev ise,  $f^n a_1 \dots a_n$  tekil terimdir; (iv) her tekil terim (i), (ii), (iii) kuralları gereği oluşturulabilir.

**tekkuvvet özelliği** bkz. **denkgüçlü eklem**.

**tekyapılı kuram** [İng. *categorical theory, monomorphic theory*] [Alm. *kategorische Theorie, monomorphe Theorie*] [Fr. *théorie monomorphe*]: Mantıkça kapalı önerme kümesinin tüm doğrulamaları birbiriyle biçimdeş yapılar olan kuram.

**temel dizimsel tür** [İng. *fundamental syntactic category*] [Alm. *Fundamental-kategorie*] [Fr. *catégorie syntaxique fondamentale*]: Bir dilin bütün dizimsel türlerini kurmaya yarayan salt yönetilen deyim türleri. || Temel mantık dilinin temel dizimsel türleri, ad (a) ile önerme (p) türlerinden oluşur. Krş. **tekbaşına anlamlı deyim**.

**temel doğruluk çizelgesi** [İng. *elementary truth table*] [Alm. *elementare Wahrheitsstafel*] [Fr. *tableau de vérité élémentaire*]: Doğrusal bir eklem yorumunu belirleyen doğruluk çizelgesi.

**temel mantık** [İng. *elementary logic, first order logic with equality, standard logic*] [Alm. *elementare Logik, Logik der ersten Stufe mit Gleichheit*] [Fr. *logique égalitaire du premier ordre*]: Mantıksal değişmezleri eklemeler, niceleyiciler ile eşitlik; değişkenleri bireysel değişken; mantıksal olmayan değişmez türleri ad, yüklem ile işlev olan mantık dizgesi. Krş. **eklemeler mantığı, yüklemeler mantığı, niceleme mantığı, yalnız eşitlik mantığı, yüksek basamak mantığı, felsefe mantığı**.

**temel mantıklı biçimsel dil** [İng. *elementary language*]: Mantıksal değişmezleri eklemeler, niceleyiciler ile eşitlik; mantıksal olmayan değişmez türleri ad, yüklem, işlev, değişkenleri de bireysel değişken olan biçimsel dil.

**temel mantıklı çözümleyici küme** [İng. *model set for elementary languages*]:

- 1- Boş evrenli yoruma izin vermeyen boş adsız (seçicili) **temel mantıklı çözümleyici küme**, aşağıdaki koşulları yerine getiren  $\mathcal{C}$  çözümleyici kümesidir: (1)  $x$  adı  $\in x p_x$  biçiminde olduğunda,  $\exists x p_x \in \mathcal{C}$  ise,  $p_x \in \mathcal{C}$ ; (2.1)  $\forall x p_x \in \mathcal{C}$  olup,  $a$  adı  $\mathcal{C}$  nin bir öğesinde geçerse,  $p_a \in \mathcal{C}$ ;

(2.2)  $\dot{x}$  adı  $\exp_x$  biçiminde olduğunda,  $\forall xp_x \in \dot{C}$  ise,  $p_x \in \dot{C}$ ; (3)  $\neg \exists xp_x \in \dot{C}$  ise,  $\forall x \neg p_x \in \dot{C}$ ; (4)  $\neg \forall xp_x \in \dot{C}$  ise,  $\exists x \neg p_x \in \dot{C}$ ; (5)  $p$  içinde  $a$  geçen bir önerme olduğunda,  $p \in \dot{C}$ ,  $(a=b) \in \dot{C}$  ise,  $p$  içinde geçen  $a$  yerine  $b$  koymakla elde edilen önerme de  $\dot{C}$  nin ögesidir. (6)  $(a \neq a) \notin \dot{C}$ . 2- Boş evrenli yoruma izin veren boş adsız temel mantıklı çözümleyici küme, sözü geçen (1), (2.1), (3), (4), (5), (6) koşullarını yerine getiren  $\dot{C}$  çözümleyici kümesidir. 3- Boş evrenli yoruma izin vermeyen boş adlı temel mantıklı çözümleyici küme, sözü geçen (1), (2.2), (3), (4), (5), (6) ile (2.3)  $\dot{x}$  adı  $\exp_x$  biçiminde olduğunda,  $\forall xp_x \in \dot{C}$  olup  $\dot{x}$  adı  $\dot{C}$  nin bir ögesinde geçerse,  $p_x \in \dot{C}$  koşullarını yerine getiren  $\dot{C}$  çözümleyici kümesidir. 4- Boş evrenli yoruma izin veren boş adlı temel mantıklı çözümleyici küme, sözü geçen (1), (2.3), (3), (4), (5), (6) koşullarını yerine getiren çözümleyici kümesidir. || Krş. seçici üretilen çözümleyici küme, yöneticiler mantığı çözümleyici kümesi.

**temel mantıklı dil** [İng. *elementary language, first-order language with equality*]: Mantıksal değişmezleri eklemeler, niceleyiciler, eşitlik; değişkenleri tek çeşitli bireysel değişkenler; düzgün deyimleri de ad, önerme, yüklem, işlev dizimsel türlerinden olan biçimsel dil.

**temel mantıklı kuram** [İng. *elementary theory, theory with standard formalization*] [Fr. *théorie égalitaire du premier ordre*]: Temel mantıklı bir biçimsel dil ile temel mantığın geçerli çıkarım kurallarına dayanan kuram. || Ör. temel mantıklı sayı kuramı.

**temel mantıklı sayı kuramı** [İng. *elementary number theory*] [Alm. *elementare Zahlentheorie*] [Fr. *théorie élémentaire des nombres*]: Doğal sayıların toplamı ile çarpımına ilişkin kanıtları türetmeğe yarayan temel mantıklı kuram. || Ör. Özel değişmezleri bir ad değişmezi (0), bir birli işlev ('), iki ikili işlev (+, .); özel ilksav kalıpları da 1.  $\neg(a' = 0)$ , 2.  $a' = b' \Rightarrow a = b$ , 3.  $a + 0 = a$ , 4.  $a + b' = (a + b)'$ , 5.  $a \cdot 0 = 0$ , 6.  $a \cdot b' = (a \cdot b) + a$ , 7.  $[p_0 \wedge \forall x(p_x \Rightarrow p_x')] \Rightarrow \forall xp_x$  olan temel mantıklı kuram. Krş. kümesel sayı kuramı.

**temsilci harf** bkz. yer tutucu simge.

**terim** [İng. *term, quasi-term*] [Alm. *Terminus, Term, Merkmal*] [Fr. *terme*]: 1- Kapalı ya da açık terim; tekil terim. Krş. ad, bireysel değişken. 2- Tekil ya da genel terim. Krş. ad, yüklem. 3- Geleneksel mantıkta özne ya da yüklem. Krş. evrensel terim, boş terim, olumsuzlamalı terim, olumsuzlamasız terim, kurucu yalın terim, büyük terim, küçük terim, orta terim, terim yöneten.

## terim simgesi

**terim simgesi** [İng. *term symbol*] [Alm. *Termsymbol*] [Fr. *symbole de termes*]:

Tasımsal mantıkta değer alanı birli yüklemelerden, başka bir deyişle yalın ya da olumsuzlamalı terimlerden oluşan dizimsel değişken: S, P, M, T.

**terim yöneteni** [İng. *term operator*]: Tümel olumluluk (a), tümel olumsuzluk (e), tikel olumluluk (i) ile tikel olumsuzluk (o) yönetenlerinin ortak adı. || Terim yöneteni iki birli yüklemelerden bir önerme oluşturduğundan, dizimsel türü  $P/(p/a)^2$  dir.

**terim yöneteni simgesi** [İng. *term-operator symbol*]: Değer alanı a, e, i, o terim yönetenlerinden oluşan dizimsel değişken: t.

**tersbakışumlu bağıntı** [İng. *antisymmetric relation*] [Alm. *antisymmetrische Relation*] [Fr. *relation antisymétrique*]:  $\beta$  bağıntısının K kümesinde **tersbakışumlu** olması, K'nin x, y gibi iki ayrı ögesinden oluşan  $\langle x, y \rangle$  sıralanmış ikilisi  $\beta$  nin ögesi olduğunda  $\langle y, x \rangle$  in  $\beta$  nin ögesi olmaması demektir. ||  $\forall x \forall y [(x \in K \wedge y \in K \wedge x \neq y \wedge x \beta y) \Rightarrow \neg y \beta x]$ .

**terstasım** [İng. *antilogism*] [Fr. *antilogisme*]: 1- Tasımsal çıkarımın geçersiz kılıcı kümesinden,  $\neg SaP$  yerine  $SoP$ ,  $\neg SeP$  yerine  $SiP$ ,  $\neg SiP$  yerine  $SeP$ ,  $\neg SoP$  yerine  $SaP$  koymakla elde edilen özne-yüklem önerme kümesi. || Tasımsal çıkarımın sıkı geçerliliğinin gerekli-yeterli koşulu, bu tasımsal çıkarımın elde edilen terstasımın tutarsız olması; tasımsal çıkarımın gevşek geçerliliğinin gerekli-yeterli koşulu da terstasımın tutarlı olup, terstasıma varlıksal öndayanağı dile getiren önermeyi katmakla oluşan kümenin tutarsız olmasıdır. 2- İki öncüllü tasımsal çıkarımdan elde edilen terstasım.

**tikel değilleyici önerme** bkz. **tikel olumsuz önerme**.

**tikel-evetleme** [İng. *disjunction, alternation*] [Alm. *Disjunktion, Adjunktion*] [Fr. *disjonction*] [es. t. *mantıkî mecmu*]: Ana bileşeni tikel-evetleme eklemi olan bileşik önerme:  $p \vee q, p_1 \vee \dots \vee p_n$ . || Anl. **ayrıklık, mantıksal toplam**.

**tikel-evetleme değillemesi** bkz. **tümel değilleme**.

**tikel-evetleme eklemi** [İng. *disjunction, alternation*] [Alm. *Disjunktör, Adjunktör*] [Fr. *disjoncteur*]: Ancak ana bileşenlerinin en az biri doğru olduğunda doğru olup, ancak tümü yanlış olduğunda yanlış olan bir bileşik önermeyi oluşturan ikili ya da genel olarak n-li doğrusal eklem:  $\vee$  (ya da +; A). || Doğruluk çizelgesi: 2-li eklem için:

| p | q | $p \wedge q$ |
|---|---|--------------|
| D | D | D            |
| D | Y | D            |
| Y | D | D            |
| Y | Y | Y            |

| n-li eklem için: | $P_1$ | $P_2 \dots P_n$ | $P_1 V P_2 V \dots V P_n$ |
|------------------|-------|-----------------|---------------------------|
|                  | D     | D...D           | D                         |
|                  | D     | D...Y           | D                         |
|                  | .     | .....           | .                         |
|                  | .     | .....           | .                         |
|                  | .     | .....           | D                         |
|                  | Y     | Y...Y           | Y                         |

**tikel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim** [İng. *minimized disjunctive normal form*] [Alm. *minimisierte disjunktive Normalform*] [Fr. *forme normale disjonctive minimisée*]: p gibi bir önermenin **tikel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim olması**, p nin tikel-evetlemeli yasal biçim olup, her kurucu bileşeni p nin bir kurucu bileşeninin alt tümel-evetlemesi olan, p ile doğrusal eşdeğer q gibi başka bir tikel-evetlemeli yasal biçimin bulunmaması demektir. || Biçimsel tanım:  $(p \text{ tikel-evetlemeli en kısa yasal biçimdir}) \Leftrightarrow \{(p \text{ tikel-evetlemeli yasal biçimdir}) \wedge \neg \exists q [(q \text{ tikel-evetlemeli yasal biçimdir}) \wedge (q \text{ nun her kurucu bileşeni p nin bir kurucu bileşeninin alt tümel-evetlemesidir}) \wedge (p \neq q) \wedge (p \equiv q)]\}$  Ör.  $pq \vee qrvpr$ .

**tikel-evetlemeli kurucu bileşen** [İng. *disjunctive constituent*] [Alm. *disjunktiver Konstituent*] [Fr. *constituant disjonctif*]: Ana bileşeni yalnız önerme ya da yalnız önerme değillesi olan yinelemesiz tikel evetleme. || Hiç bir tikel-evetlemeli kurucu bileşen doğrusal geçerli değildir. Tikel-evetlemeli kurucu bileşende değilleme imi bir çizgi olarak ilgili ana bileşenin üzerinde konulur. Ör.  $p \vee q \vee \neg r$  bir tikel-evetlemeli kurucu bileşen olup,  $p \vee q \vee \neg r$  biçiminde yazılır;  $p \vee (q \Rightarrow r) \vee \neg q$  yinelemesiz tikel-evetlemesi,  $q \Rightarrow r$  biçimindeki ana bileşeni yalnız ya da yalnız önerme değillesi olmadığından kurucu bileşen değildir. p gibi bir yalnız önerme ya da  $\neg p$  bir yalnız önerme değillesi birli tikel-evetleme ile eşdeğer olduğundan bir tikel-evetlemeli kurucu bileşendir.

**tikel-evetlemeli tam yasal biçim** [İng. *full disjunctive normal form*] [Alm. *perfekte disjunktive Normalform*] [Fr. *forme normale disjonctive parfaite*]: Aynı yalnız bileşenli kurucu bileşenlerden oluşan tikel-evetlemeli yasal biçim. || Ör.  $(p \wedge q \wedge r) \vee (\bar{p} \wedge q \wedge r) \vee (\bar{p} \wedge q \wedge \bar{r})$  tikel-evetlemeli tam yasal biçim olup,  $(p \wedge q \wedge r) \vee (\bar{p} \wedge q \wedge r) \vee (\bar{p} \wedge q)$  tikel-evetlemeli tam yasal biçim değildir.

## tikel-evetlemeli yasal biçim

**tikel-evetlemeli yasal biçim** [İng. *disjunctive normal form*] [Alm. *disjunktive Normalform*] [Fr. *forme normale disjonctive*]: Her anabileşeni ayrı bir tümel-evetlemeli kurucu bileşen olan n-li tikel-evetleme. || Hiç bir (boş olmayan) tikel-evetlemeli yasal biçim doğrusal tutarsız değildir. Temel mantıklı dillerde her tutarlı önerme (boş olmayan) tikel-evetlemeli bir yasal biçim ile eşdeğerdir. Ör.  $p \vee q \vee \bar{p} \vee \bar{q}$  üçlü tikel-evetleme,  $p \vee q$  birli tikel-evetleme,  $p$  (kurucu bileşeni bir birli tümel-evetlemeye eşdeğer olan) birli tikel-evetleme olan yasal biçimlerdir. || Krş. **tikel-evetlemeli tam yasal biçim, tikel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim.**

**tikel-evetleyici önerme** bkz. **tikel olumlu önerme.**

**tikel niceleme imi** [İng. *existential quantification sign*] [Alm. *existential Quantifikationszeichen*] [Fr. *signe de quantification existentielle*] [es. t. *cüzileştirme işareti*]: Bir değişkene uygulanmakla bir tikel niceleyici oluşturan mantıksal değişmez:  $\exists$ , (ya da  $\Sigma$ ,  $\vee$ ).

**tikel niceleyici** [İng. *existential quantifier*] [Alm. *Existenzquantor*] [Fr. *quantificateur existentiel*] [es. t. *cüzileştirici*]: Bir birli açık önermeden, ancak bu açık önermenin özellemelerinden en az biri doğru olduğunda doğru olan bir önermeyi oluşturan değişken bağlayıcısı:  $\exists x$  (ya da  $\vee x$ ;  $\Sigma x$ ). || Anl. **varlıksal niceleyici, varlık niceleyicisi.** Krş. **sayısal niceleyici, tümel niceleyici.**

**tikel niceleyicinin giriş kuralı** [İng. *existential generalization*]:  $P_a$  önermesi  $P_x$  in özellemesi olduğunda,  $P_a$  dan  $\exists x P_x$  in türetilmesine izin veren çıkarım kuralı.

**tikel olumlu önerme** [İng. *particular affirmative proposition*] [Alm. *partikularer bejahender Satz*] [Fr. *particulière affirmative*] [es. t. *cüzi müsbet kaziye*]:  $\exists x (Sx \wedge Px)$  (kimi S, P dir) biçimindeki özne-yüklem önermesi. || Bu önerme SiP olarak kısaltılır; simgesi İ dir. Anl. **tikel evetleyici önerme.** Krş. **tikel olumluluk yöneteni.**

**tikel olumluluk yöneteni** [İng. *particular affirmation operator*]: S ile P birli yüklemelerinden SiP (kimi S, P dir) tikel olumlu önermesini oluşturan i yöneten deyiimi.

**tikel olumsuz önerme** [İng. *particular negative proposition*] [Alm. *partikulaer negativer Satz*] [Fr. *particulière négative*] [es. t. *cüzi menfi kaziye*]:  $\exists x (Sx \wedge \neg Px)$  (Kimi S, P değildir) biçimindeki özne-yüklem önermesi. || Bu önerme SoP olarak kısaltılır; simgesi O dur. Anl. **tikel değilleyici önerme.**

**tikel olumsuzluk yöneteni** [İng. *particular negative operator*]: S ile P birli yüklemelerinden SoP (kimi S, P değildir) tikel olumsuz önermesini oluşturan 'o' yöneten deyiimi.

**tikel önerme** [İng. *existential sentence, particular sentence*] [Alm. *existenziale Aussage, partikulare Aussage*] [Fr. *énoncé existentiel, énoncé particulier*] [es. t. *cüzi kaziye*]: Anayöneteni bir tikel niceleyici olan önerme. || Tikel niceleyici önerme  $\exists x p_x$  biçimindedir. Anl. **varlıksal önerme**. Krş. **genel önerme, tümel önerme**.

**tikel özelleme** [İng. *existential instantiation*]:  $\exists x p_x$  tikel önermesinden tikel özelleme kuralı gereği elde edilen  $p_a$  ya da  $p_{\dot{x}}$  biçimindeki önerme. Krş. **tümel özelleme**.

**tikel özelleme kuralı** [İng. *existential instantiation rule*]: (i) Temel mantıkta,

a ad değişmezi yeni olmak koşuluyla  $\frac{\exists x p_x}{p_a}$  çıkarım kuralı. (a daha önce geçtiğinde  $\exists x p_x$  den  $p_a$  nın türetilmesi bir yanıııdır). (ii) Seçicili

temel mantıkta,  $\dot{x}$  adı  $\exp_x$  biçiminde olması koşuluyla  $\frac{\exists x p_x}{p_{\dot{x}}}$  çıkarım kuralı. ||  $\dot{x} = \exp_x$  olduğunda,  $\exists x p_x \therefore p_{\dot{x}}$  geçerlidir.

Krş. **tümel özelleme kuralı, temel mantıklı çözümleyici küme**.

**tikel özne-yüklem önermesi** [İng. *particular categorical proposition*] [Alm. *partikulaerer Satz*] [Fr. *proposition particulière*] [es. t. *cüzi mutlak kaziye*]: Tikel olumlu ya da olumsuz önermelerin ortak adı. || Krş. **tümel özne-yüklem önermesi**. Ör.  $\exists x(Sx \wedge Px)$ ,  $\exists x(Sx \wedge \neg Px)$ .

**totoloji** bkz. **doğrusal geçerli önerme**.

**tutarlı ilksavlı kuram** [İng. *consistent axiomatic theory*] [Alm. *widerspruchsfreie axiomatische Theorie*] [Fr. *théorie axiomatique consistante*]: Her önermesi kanıtlanamayan ilksavlı kuram. || Temel mantıklı tutarlı ilksavlı bir kuramın kanıtsavlar kümesinin doğrulayıcı yorumu vardır.

**tutarlı önerme** [İng. *satisfiable sentence*] [Alm. *erfüllbare Aussage*] [Fr. *énoncé satisfaisable*]: En az bir doğrulamı olan önerme. || Anl. **yorumsal tutarlı önerme**. Krş. **dizimsel tutarlı önerme**.

**tutarlı önerme kümesi** [İng. *set of satisfiable sentences*] [Alm. *erfüllbare Aussagenmenge*] [Fr. *ensemble d'énoncés satisfaisables*]: Birlikte doğru olabilen ya da başka bir deyişle bağdaşabilen önermeler kümesi; Doğrulayıcı yorumu (doğrulama) olan önerme kümesi; düpedüz tutarlı bir yorumlayanı olan önerme kümesi. || Anl. **yorumsal tutarlı önerme kümesi**. Krş. **dizimsel tutarlı önerme kümesi**.

## tutarlı tamdeyim

**tutarlı tamdeyim** [İng. *satisfiable formula*] [Alm. *erfüllbare Formel*] [Fr. *formule satisfaisable*]: Tümel kapanışı tutarlı bir önerme olan tamdeyim. || Anl. **yorumsal tutarlı tamdeyim**.

**tutarsız önerme** [İng. *unsatisfiable sentence*] [Alm. *unerfüllbare Aussage*] [Fr. *énoncé insatisfaisable*]: Tutarlı olmayan önerme. || Anl. **mantıkça yanlış önerme**. Krş. **dizimsel tutarsız önerme** Ör.  $(2 < 3) \wedge \neg(2 < 3)$ .

**tutarsız önerme kümesi** [İng. *set of unsatisfiable sentences*] [Alm. *unerfüllbare Aussagenmenge*] [Fr. *ensemble d'énoncés insatisfaisables*]: Tutarlı olmayan önerme kümesi. || Krş. **dizimsel tutarsız önerme kümesi**.

**tüketici bölümlleme** [İng. *exhaustive division*] [Alm. *erschöpfende Zerteilung*] [Fr. *division exhaustive*]: Bir öbeğin, tümü bir araya gelmekle bu öbeği oluşturan altöbeklere ayrılması. || Bir öbeğin tüketici bölümlmesi, birleşimi bu öbeğe eşit olan bir öbekler öbeğine ayrılmasıdır. Ör.  $\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$  un tüketici bir bölümlmesi, bu öbeğin  $\{0\}$ ,  $\{1\}$ ,  $\{2,3,5,7\}$ ,  $\{4,6,8,9\}$  alt öbeklerine ayrılmasından oluşur.

**tüketici durum kümesi** [İng. *exhaustive set of state of affairs*]: En az birinin gerçek olması zorunlu olan durumların kümesi.

**tümdengelim** [İng. *deduction*] [Alm. *Deduktion*] [Fr. *déduction*] [es. t. *talil*]: 1- Geçerli bir çıkarımın sonucunu, öncüllerinden çıkarma işlemi. 2- Türetim. || Krş. **tümdengelimli mantık**.

**tümdengelim kanıtsavı** [İng. *deduction theorem*] [Alm. *Deduktionstheorem*] [Fr. *théorème de déduction*];  $p_1, \dots, p_{n-1}, p_n \vdash q$  ise,  $p_1, \dots, p_{n-1} \vdash (p_n \Rightarrow q)$  olduğunu dile getiren sözeden kanıtsav.

**tümdengelim kuralı** [İng. *deduction rule*] [Alm. *Deduktionsregel*] [Fr. *règle de déduction*]: Çıkarım kuralı.

**tümdengelimli dizge** bkz. **biçimsel dizge**.

**tümdengelimli kuram** [İng. *deductive theory*] [Alm. *deduktive Theorie*] [Fr. *théorie déductive*]: İksavlı kuram.

**tümdengelimli mantık** [İng. *deductive logic*] [Alm. *deduktive Logik*] [Fr. *logique déductive*] [es. t. *talili mantık*]: Tümdengelimle dayandığı için mantığa verilen bir ad.

**tümel değilleme** [İng. *joint denial*] [Alm. *Rejektion*] [Fr. *négation connexe*]: Ancak anabilesenlerinin tümü yanlış olduğunda doğru olan bir bileşik önermeyi oluşturan doğrusal ikili eklem:  $\downarrow$  || Tüm doğrusal eklemeler bu eklem türüyle tanımlanabilir.

## tümel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim

Doğruluk çizelgesi:

| p | q | p ↓ q |
|---|---|-------|
| D | D | Y     |
| D | Y | Y     |
| Y | D | Y     |
| Y | Y | D     |

Anl. birlikte değilme.

tümel değilleyici önerme bkz. tümel olumsuz önerme.

**tümel-evetleme** [İng. *conjunction*] [Alm. *Konjunktion*] [Fr. *conjonction*] [es. t. *mantikî hâsıl-ı zarb kaziyesi*]: Anaeklemi tümel evetleme eklemi olan bileşik önerme:  $p \wedge q, p_1 \wedge p_2 \wedge \dots \wedge p_n$ . || Anl. **birlikte evetleme, mantıksal çarpım**.

tümel-evetleme değillemesi bkz. bağdaşmazlık eklemi.

**tümel-evetleme eklemi** [İng. *conjunction*] [Alm. *Konjunktion*] [Fr. *conjonction*] [es.t. *mantikî hâsıl-ı zarb*]: Anabileşenlerinin ancak tümü doğru olduğunda doğru olan bir bileşik önermeyi oluşturan ikili ya da genel olarak n-li doğrusal eklem. || Bu eklem  $\wedge^n$  (ya da  $\cdot$ , &; K) biçiminde yazılır.  $\wedge^2$  yerine kısaca  $\wedge$  konur;  $\wedge^n p_1 \dots p_n$  genellikle  $p_1 \wedge \dots \wedge p_n$  biçiminde yazılır.

### Doğruluk Çizelgesi

2-li eklem için:

| p | q | $p \wedge q$ |
|---|---|--------------|
| D | D | D            |
| D | Y | Y            |
| Y | D | Y            |
| Y | Y | Y            |

n-li eklem için:

| $p_1$ | $p_2 \dots p_n$ | $p_1 \wedge p_2 \wedge \dots \wedge p_n$ |
|-------|-----------------|------------------------------------------|
| D     | D...D           | D                                        |
| D     | D...Y           | Y                                        |
| .     | .               | .                                        |
| .     | .               | .                                        |
| .     | .               | Y                                        |
| Y     | Y... Y          | Y                                        |

**tümel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim** [İng. *minimized conjunctive normal form*] [Alm. *minimisierte konjunktive Normalform*] [Fr. *forme normale conjonctive minimisée*]: p gibi bir önermenin **tümel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim** olması, p nin tümel-evetlemeli yasal biçim olup, her kurucu bileşeni p nin bir kurucu bileşeninin alt tikel-evetlemesi olan, p ile doğrusal eşdeğer q gibi başka bir tümel-evetlemeli yasal biçimin

## tümel-evetlemeli kurucu bileşen

bulunmaması demektir. || Biçimsel tanım: (p tümel-evetlemeli en kısa yasal biçimdir)  $\Leftrightarrow \{(p \text{ tümel-evetlemeli yasal biçimdir}) \wedge \neg \exists q [(q \text{ tikel-evetlemeli yasal biçimdir}) \wedge (q \text{ nun her kurucu bileşeni } p \text{ nin bir kurucu bileşeninin alt tikel-evetlemesidir}) \wedge (p \neq q) \wedge (p \equiv q)]\}$  Ör. (p $\vee$ q) (q $\vee$ r) (p $\vee$ r).

**tümel-evetlemeli kurucu bileşen** [İng. *conjunctive constituent*] [Alm. *konjunktiver Konstituent*] [Fr. *constituant conjonctif*]: Anabileşenleri yalınç önerme ya da yalınç önerme değillesi olan yinelemesiz tümel-evetleme. || Hiç bir tümel-evetlemeli kurucu bileşen doğrusal tutarsız değildir. Tümel-evetlemeli kurucu bileşende tümel-evetleme imi (cebirde çarpma imi için olduğu gibi) hiç yazılmayıp, değilleme imi bir çizgi olarak ilgili anabileşenin üzerine konulur. Ör. p $\wedge$ q $\wedge$  $\neg$ r bir tümel-evetlemeli kurucu bileşen olup, p $\wedge$ q biçiminde yazılır; p $\wedge$ (q $\Rightarrow$ r) $\wedge$  $\neg$ q yinelemesiz tümel-evetlemesi, q $\Rightarrow$ r biçimindeki anabileşeni, yalınç ya da yalınç önerme değillesi olmadığından kurucu bileşen değildir. p gibi bir yalınç önerme ya da  $\neg$ p gibi bir yalınç önerme değillesi, birli tümel-evetleme ile eşdeğer olduğundan, bir tümel-evetlemeli kurucu bileşendir.

**tümel-evetlemeli tam yasal biçim** [İng. *full conjunctive normal form*] [Alm. *perfekte konjunktive Normalform*] [Fr. *forme normale conjonctive parfaite*]: Aynı yalınç bileşenli kurucu bileşenlerden oluşan tümel-evetlemeli yasal biçim. || Ör. pqr $\vee$ p $\bar{q}$ r $\vee$ p $\bar{q}$ r tümel-evetlemeli tam yasal biçim olup, pqr $\vee$ p $\bar{q}$ r $\vee$ p $\bar{q}$ r tümel-evetlemeli tam yasal biçim değildir.

**tümel-evetlemeli yasal biçim** [İng. *conjunctive normal-form*] [Alm. *konjunktive Normalform*] [Fr. *forme normale conjonctive*]: Her anabileşeni ayrı bir tikel-evetlemeli kurucu bileşen olan n-li tümel-evetleme. || Hiç bir (boş olmayan) tümel-evetlemeli yasal biçim doğrusal geçerli değildir. Temel mantıklı dillerde her geçersiz önerme (boş olmayan) tümel-evetlemeli bir yasal biçim ile eşdeğerdir. Tümel-evetlemeli yasal biçimlerde kurucu bileşenlerin arasındaki tümel-evetleme imi yazılmaz. Ör. p(p $\vee$ q) (p $\vee$ q $\vee$ r) üçlü tümel-evetleme, p $\vee$ q birli tümel-evetleme, p (kurucu bileşeni bir birli tikel-evetlemeye eşdeğer olan) birli tümel-evetleme olan yasal biçimlerdir. Krş. **tümel-evetlemeli tam yasal biçim, tümel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim.**

**tümel-evetleyici önerme** bkz. **tümel olumlu önerme.**

**tümel geçerli önerme** [İng. *universally valid sentence*] [Alm. *allgemeingültige Aussage*] [Fr. *énoncé universellement valable*]: Geçerli önerme.

**tümel kapanış** [İng. *universal closure*]:  $p_{x_1, \dots, x_n}$  gibi bir n-li açık önermenin ya da genel olarak bir n-li tamdeyimin **tümel kapanış**'ı,  $\forall x_1, \dots, \forall x_n p_{x_1, \dots, x_n}$  biçiminde bir önermedir.

**tümel niceleme imi** [İng. *universal quantification sign*] [Alm. *universales Quantifikationszeichen*] [Fr. *signe de quantification universelle*]: Bir değişkene uygulanmakla bir tümel niceleyici oluşturan mantıksal değişmez:  $\forall$  ya da  $(\forall)$ ,  $\wedge$ ;  $\Pi$ .

**tümel niceleyici** [İng. *universal quantifier*] [Alm. *Allquantor, universaler Quantor*] [Fr. *quantificateur universel*] [es. t. *küllileştirici*]: Bir birli açık önermeden, ancak bu açık önermenin özellemelerinin tümü doğru olduğunda doğru olan bir önermeyi oluşturan değişken bağlayıcısı:  $\forall x$  (ya da  $(x)$ ,  $\Lambda x, \Pi x$ ). Krş. **tikel niceleyici**.

**tümel niceleyicinin giriş kuralı** [İng. *universal generalization*]: a,  $p_x$  de geçmeyen bir ad değişmezi;  $P_a$  önermesi de  $P_x$  in özetlemesi durumunda bir kanıtsav olduğunda;  $P_a$  dan  $\forall x P_x$  in türetilmesine izin veren çıkarım kuralı.

**tümel olumlu önerme** [İng. *universal negative proposition*] [Alm. *allgemein bejahender Satz*] [Fr. *universelle affirmative*] [es. t. *küllî müspet kazıye*]:  $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$  (Bütün S ler P dir) biçimindeki özne-yüklem önermesi, bu önerme SaP olarak kısaltılır; simgesi A dir. || Anl. **tümel-evetleyici önerme**. Krş. **tümel olumluluk yöneteni**.

**tümel olumluluk yöneteni** [İng. *universal affirmative operator*]: S ile P birli yüklemelerinden SaP (Bütün S ler P dir) tümel olumlu önermesini oluşturan a yöneten deyim.

**tümel olumsuz önerme** [İng. *universal negative proposition*] [Alm. *allgemein verneinender Satz*] [Fr. *universelle négative*] [es. t. *küllî menfi kazıye*]:  $\forall x(Sx \Rightarrow \neg Px)$  (Hiç bir S, P değildir) biçimindeki özne-yüklem önermesi. Bu önerme SeP biçiminde kısaltılır, simgesi E dir. || Anl. **tümel değilleyici önerme**. Krş. **tümel olumsuzluk yöneteni**.

**tümel olumsuzluk yöneteni** [İng. *universal negative operator*]: S ile P birli yüklemelerinden SeP (Hiç bir S, P değildir) tümel olumsuz önermeyi oluşturan e yöneten deyim.

**tümel önerme** [İng. *universal sentence*] [Alm. *allgemeine Aussage*] [Fr. *énoncé universel*] [es. t. *küllî kazıye*]: Anayöneteni bir tümel niceleyici olan önerme:  $\forall x p_x$ . Krş. **genel önerme**, **tikel önerme**.

## tümel özelleme

**tümel özelleme** [İng. *universal instantiation*]:  $\forall x p_x$  tümel önermesinden tümel özelleme kuralı gereği elde edilen  $p_a$  biçimindeki bir önerme. Krş. **tikel özelleme**.

**tümel özelleme kuralı** [İng. *universal instantiation rule*]: (i) boş evrenli yoruma izin vermeyen, boş adsız temel mantıkta:

$$\text{her } a \text{ adı için, } \frac{\forall x p_x}{p_a}$$

çıkarım kuralı ( $a$  önce geçebilir); (ii) boş evrenli yoruma izin veren, boş adsız temel mantıkta:

$$a \text{ adının önce geçmesi koşuluyla, } \frac{\forall x p_x}{p_a}$$

çıkarım kuralı;

(iii) boş evrenli yoruma izin vermeyen boş adlı temel mantıkta:  $\dot{x}$  adının

$$\epsilon x q_x \text{ biçiminde olması koşuluyla, } \frac{\forall x p_x}{p_{\dot{x}}}$$

(iv) boş evrenli yoruma izin veren boş adlı temel mantıkta,  $\dot{x}$  adının

$$\epsilon x q_x \text{ biçiminde olup önce geçmesi koşuluyla, } \frac{\forall x p_x}{\dot{x}} \text{ çıkarım kuralı,}$$

(v) İlkel yöneticisi  $\omega$  olan yalınç yöneticiler mantığında:  $\dot{x}$  adının

$$\epsilon x(\omega q_x) \text{ biçiminde olması koşuluyla, } \frac{\forall x p_x}{p_{\dot{x}}} \text{ çıkarım kuralı.}$$

Krş. **tikel özelleme kuralı, temel mantıklı çözümleyici küme.**

**tümel özne-yüklem önermesi** [İng. *universal categorical proposition*] [Alm. *allgemeinener Satz*] [Fr. *proposition universelle*] [es. t. *küllî mutlak kaziye*]: Tümel olumlu ya da tümel olumsuz önermenin ortak adı. || Krş. **tikel özne-yüklem önermesi**. Ör.  $\forall x(Sx \Rightarrow Px)$ ,  $\forall x(Sx \Rightarrow \neg Px)$ .

**tümevarım** [İng., Fr. *induction*] [Alm. *Induktion*] [es. t. *istikra*]: Kişilerin, özellikle bilim adamlarının gözlem ve deneylere dayanarak yeni varsayımları benimsemeleri süreci. || Krş. **varsayım, tümevarımlı mantık**.

**tümevarımlı kanıtlanım** [İng. *inductive proof, proof by mathematical induction*] [Alm. *induktiver Beweis*] [Fr. *démonstration par induction mathématique, démonstration par récurrence*] [es. t. *istikraî ispat*]: Doğal sayılara ilişkin  $\forall n p_n$  gibi tümel bir önermenin,  $p_0$  ile  $\forall n(p_n \Rightarrow p_{n+1})$  önermele-

rinin kanıtlanmasına dayanan kanıtlarımı. || Tümevarımlı kanıtlarımın tümevarımın değil de tümdengelim bir biçimi olduğunu belirtmek gerekir. Krş. **temel mantıklı sayı kuramı**.

**tümevarımlı mantık** [İng. *inductive logic*] [Alm. *induktive Logik*] [Fr. *logique inductive*] [es. t. *istikraî mantık*]: Tümevarım sürecinin dayandığı kuralları konu edinen kullanımbilim dalı.

**tümevarımlı öbek** [İng. *inductive class*] [Alm. *induktive Klasse*] [Fr. *classe inductive*]:  $K_0$  gibi sonlu ya da yinelgen bir kümenin  $\varphi_1, \dots, \varphi_k$  yinelgen izergelerine göre kapanışı. || Böyle bir öbek yinelgeli sıralanabilir bir kümedir.

**tümevarımlı öbek dizgesi** [İng. *system of inductive classes*] [Alm. *induktives Klassensystem, überlagertes Regelsystem*] [Fr. *système de classes inductives*]: (i) sonlu bir abece:  $M$ ; (ii) abeceye dayalı (abecesel) deyimlerden oluşan sonlu (ya da boş) başlangıç ögesi kümeleri:  $L_0, \dots, L_n$ ; (iii) alanları abeceye dayalı deyimler kümesi içinde olan sonlu sayıda yinelgen bağıntılar:  $\beta_1, \dots, \beta_m$ ; bir de (iv)  $B \in K_i \Leftrightarrow \{B \in L_i \vee \exists A_1 \dots \exists A_j [(A_1, \dots, A_j \in K_0 \cup \dots \cup K_i) \wedge \langle A_1, \dots, A_j, B \rangle \in \beta_k]\}$ , ( $1 \leq k \leq m$ ) koşullarınca belirlenen tümevarımlı öbekler:  $K_0, \dots, K_n$  den oluşan  $\langle M, L_0, \dots, L_n, \beta_1, \dots, \beta_m, K_0, \dots, K_n \rangle$  dizgesi. || Ör. Bir biçimsel dil ya da biçimsel dizge, genellikle bir tümevarımlı öbek dizgesidir.

**tümevarımlı tanım** [İng. *inductive definition*] [Alm. *induktive Definition*] [Fr. *définition inductive*]:  $K$  gibi bir kümenin, verilen  $K_0$  başlangıç öğeleri kümesi ile  $n_1$ -li  $\varphi_1, \dots, n_k$ -li  $\varphi_k$  izergelerine dayanarak "(i)  $K_0 \subseteq K$  (ii)  $\forall x_1 \dots \forall x_{n_i} [\{x_1, \dots, x_{n_i}\} \subseteq K \Rightarrow \varphi_i(x_1, \dots, x_{n_i}) \in K]$ , (iii)  $K$  kümesi, (i) ile (ii) yi yerine getiren en küçük bir kümedir" koşullarıyla belirlenmesi. ||  $K$  kümesi,  $K_0$  in  $\varphi_1, \dots, \varphi_k$  izergelerine göre kapanışlıdır.  $K_0$  saptanır bir küme,  $\varphi_1, \dots, \varphi_k$  işlemlenebilir izergeler ise,  $K$  yinelgeli sayılabilir bir küme olur. Ör. Temel mantıklı dilin  $K$  terimler kümesinin tümevarımlı tanımı şöyledir: (i)  $K_0$  başlangıç öğeleri kümesi, bireysel değişmezler kümesiyle bireysel değişkenler kümesinin birleşimi olup  $K_0 \subseteq K$  dır. (ii) Dilin işlevleri  $f_1, \dots, f_i, \dots, f_k, f_i$  nin yer sayısı  $n_i$ ,  $\varphi_i$  izergesi de  $\varphi_i(a_1, \dots, a_{n_i}) = f_i a_1 \dots a_{n_i}$  biçiminde tanımlandığında;  $\forall a_1 \dots \forall a_{n_i} [\{a_1, \dots, a_{n_i}\} \subseteq K \Rightarrow \varphi_i(a_1, \dots, a_{n_i}) \in K, i = 1, \dots, k$ . (iii)  $K$  kümesi, (i) ile (ii) yi yerine getiren en küçük bir kümedir.

**tümleyen** [İng. *complement*] [Alm. *Komplement*] [Fr. *complément*]: Bir öbeğin ögesi olmayan bütün öğelerden oluşan öbek: ||  $K$  öbeğinin tümleyeni  $K'$  olarak gösterilir.

## tümleyen imi

**tümleyen imi** [İng. *complement*] [Alm. *Komplement*] [Fr. *complément*]: Verilen bir küme teriminden, bu terimin gösterdiği kümenin tümleyenini gösteren küme terimini oluşturan birli işlev imi: (').

**türetilebilme** [İng. *deducibility, derivability*] [Alm. *Ableitbarkeit*] [Fr. *dérivabilité*]: p önermesinin K önerme kümesinden **türetilebilme**'si, K kümesinin ögesi olan öncüllerden p sonucunun çıktığının bir türetimle gösterilebilmesi demektir. || p nin K dan türetilebildiği K |— p biçiminde dile getirilir. Krş. **türetilebilme imi, türetilebilme önermesi**.

**türetilebilme imi** [İng. *sign of derivability*] [Alm. *Ableitbarkeitszeichen*] [Fr. *signe de dérivabilité*]: p önermesinin K gibi bir önerme kümesinden türetilebildiğini belirtmek amacıyla K ile p arasına konulan dizimsel sözeden dildeki 2-li yüklem imi: |—.

**türetilebilme önermesi** [İng. *derivability sentence*] [Alm. *Ableitbarkeitsaussage*] [Fr. *énoncé de dérivabilité*]: p önermesinin K önerme kümesinden türetilebildiğini dile getiren dizimsel sözeden dil önermesi: K |— p.

**türetilmiş çıkarım kuralı** [İng. *derived inference rule*] [Alm. *abgeleitete Schlussregel*] [Fr. *régle d'inférence dérivée*]: Dizimbilimde kanıtlanabilen ilkel olmayan çıkarım kuralı.

**türetilmiş dizimsel tür** [İng. *derived category*]: Temel dizimsel türler yardımıyla belirlenen yöneten deyim dizimsel türü. || Ör. 2-li yüklem dizimsel türü a ile p türleri yardımıyla belirlenmiş p/a a dır.

**türetim** [İng. *derivation, deduction*] [Alm. *Ableitung, Deduktion*] [Fr. *dérivation, déduction*]: 1— Bir çıkarımın sonucunun öncüllerden salt çıkarım kuralı yardımıyla sonlu sayıda adımla çıkarılması işlemi. Türetim genellikle yalın çıkarmalar zinciri sayılabilir. 2— Bu işlemi dile getiren çizelge. || Anl. **tümdengelim**. Krş. **dolaysız türetim, dolaylı türetim, koşullu türetim, kanıtlanım**.

## U

**uygulanabilme** [İng. *applicability*] [Alm. *Anwendbarkeit*] [Fr. *applicabilité*]:

- 1- A gibi n-li bir yöneten deyim  $B_1, \dots, B_n$  düzgün deyimlerine **uygulanabilme**'si, A'nın  $B_1, \dots, B_n$  den (A'nın ana yöneten,  $B_1, \dots, B_n$  nin de ana-yönetilen olarak geçtiği)  $AB_1 \dots B_n$  biçiminde bir düzgün deyim oluşturabilmesi demektir. || Ör. '+' ikili işlevi '2' ile '3' sayı adlarından '2+3' terimini oluşturduğundan, '+' deyimini '2' ile '3' e uygulanabilir.
- 2- A gibi n-li bir yöneten deyim  $X_1, \dots, X_n$  dildışı nesnelere **uygulanabilme**'si,  $\langle X_1, \dots, X_n \rangle$  sıralanmış n-li dizgesinin A'nın kaplamına girmesi, başka bir deyişle A'nın kaplamının ögesi olması demektir. || Ör. '3 ile bölünebilen bir doğal sayıdır' birli yüklemi 6 sayısına uygulanabilir, çünkü 6 sayısı bu yüklem kaplamı olan  $\{0, 3, 6, 9, \dots, 3n, \dots\}$  kümesinin bir ögesidir.

## Ü

**Üçüncünün olmazlığı** [İng. *excluded middle*] [Alm. *ausgeschlossenheit Dritte*] [Fr. *tiers exclus*] [Lat. *tertium non datur*] [es. t. *üçüncü şıkkın imkânsızlığı*]:  $p \vee \neg p$  biçimindeki önermelerin geçerliliğini dile getiren mantık ilkesi.

**Ülküsel tamduru** [İng. *ideal world*]: Ödevce yetkin tamduru.

**Üreteç** bkz. **önekli yasal biçim üretici**.

**Üretilen çözümleyici küme** [İng. *generated model set*]: Belli bir mantık dizgesinde, K gibi bir önerme kümesince **üretilen çözümleyici küme**, bu mantık dizgesine ilişkin K yı kapsayan en küçük bir çözümleyici küme demektir. || Çözümleyici çizelgede bir açık yolu oluşturan önermelerin kümesi, başlangıç önermelerince üretilen bir çözümleyici kümedir.

**Üstdil** bkz. **sözeden dil**.

**Üstküme** [İng. *over set*] [Alm. *Obermenge*] [Fr. *sur-ensemble*]: Bir kümenin her ögesini öge olarak kapsayan küme. || K kümesinin L kümesinin üst-kümesi olması  $K \supseteq L$  biçiminde dile getirilir.  $K \supseteq L \Leftrightarrow L \subseteq K$ .

**Üst mantık** bkz. **sözeden mantık**.

**Üye** [İng. *co-ordinate*]: 1-  $\langle a_1, \dots, a_k, \dots, a_n \rangle$  gibi sıralanmış bir n-li dizgenin k ıncı **üye**'si,  $a_k$  nesnesidir. || Krş. **birinci üye**, **ikinci üye**. 2- Bir dizinin k ıncı **üye**'si, bu diziyi oluşturan izergenin k sıral sayısı için değeridir. ||  $a_0, a_1, \dots, a_k, \dots$  dizisinin k ıncı üyesi  $a_k$  nesnesidir.

## V

**vargı** bkz. çıkarım sonucu.

**varlık niceleyicisi** bkz. tikel niceleyici.

**varlıksal niceleyici** bkz. tikel niceleyici.

**varlıksal öndayanak** [İng. *existential presupposition*]: Bir biçimsel dilin tüm adlarının olağan yorumda birer nesneyi gösterdiğine ilişkin öndayanak.

**varlıksal öndayanaksız mantık** [İng. *logic without existential presupposition, free logic*]: Boş adlara yer veren mantık dizgesi.

**varlıksal önerme** bkz. tikel önerme.

**varlıksal varsayma** [İng. *existential import*]: Gevşek geçerli bir tasımsal çıkarımın geçerliliğini sağlamak amacıyla, bu çıkarımda geçen bir terimi kendisinin ya da olumsuzlamasının boş olmadığına varsayılması.

**varolma imi** [İng. *existence sign*][Alm. *Existenzzeichen*][Fr. *signe d'existence*]: *a* adından, *a* nın gerçek bir nesneyi gösterdiğini dile getiren *Va* biçimindeki önermeyi oluşturan mantıksal değişmez niteliğindeki *V* birli yüklem imi. || *Va* nın  $\tau$  tamdurumunda doğru olması,  $kp_{\tau}(a) \in E_{\tau}$  demektir. Dizimsel türü: *p/a*.

**varsayım** [İng. *hypothesis*] [Alm. *Hypothese*] [Fr. *hypothèse*] [es. t. *faraziye*]: Kanıtlanmadan geçici ya da kalıcı olarak benimsenen önerme.

**Venn çizgesi** [İng. *Venn diagramm*]: *n* sayıda küme arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla, bu kümelerin birbirini kesen (yuvarlak ya da yassı) çemberlerle belirtilmesinden oluşan çizge. || Birbirini kesen *n* sayıdaki çember, düzlemi  $2^n$  sayıda ayrık bölgeye böler. Boş olduğu bilinen bölgeler karalanır, boş olmadığı bilinenler ise (*x* gibi) özel bir imle belirtilir.

## Y

**ya da:** Tikel-evetleme ekleminin Türkçe'deki bir karşılığı.

**yalın önerme** bkz. **çekirdek önerme**.

**yalın sıralama** bkz. **tam sıralama**.

**yalın tasım** [İng. *simple syllogism*]: Bütün terimleri yalın terim olan, başka bir deyişle hiç bir olumsuzlamalı terimi olmayan tasım.

**yalın tasım biçimleri** [İng. *simple syllogistic figures*] [Alm. *einfache syllogistische Figuren*] [Fr. *figures syllogistiques simples*] [es. t. *basit kıyas şekilleri*]: Orta terimi aynı yerde olan dört yalın tasım öbeğine ilişkin: (i)  $Mt_1P, St_2M \therefore St_3P$  (Birinci biçim) (ii)  $Pt_1M, St_2M \therefore St_3P$  (İkinci biçim) (iii)  $Mt_1P, Mt_2S \therefore St_3P$  (Üçüncü biçim) (iv)  $Pt_1M, Mt_2S \therefore St_3P$  (Dördüncü biçim) genel kalıpları. ||  $t_1, t_2, t_3$  ayrı ya da ayrı terim yönetenleri olabilir.

**yalın tasım kalıbı** [İng. *simple syllogistic mood*] [Alm. *einfache syllogistischer Modus*] [Fr. *mode syllogistique simple*] [es. t. *basit kıyas tarzı*]: Örnekleri yalın tasım olan kalıp. || Bütün yalın tasım kalıplarının sayısı 256 ya eşittir. Bunlardan 15 i sıkı 9 u ise gevşek geçerlidir.

**yalın terim** [İng. *simple, non-negative term*]: Olumsuzlamalı olmayan terim.

**yalınç bileşen** [İng. *simple component*]: Özbileşeni olmayan bileşen.

**yalınç çıkarım** [İng. *simple inference*]: Sonucu öncüllerinden belli bir çıkarım kuralı gereği bir tek adımda çıkan çıkarım. || Ör.  $2 < 3 \Rightarrow 4 < 5, 2 < 3 \therefore 4 < 5$  bir yalınç çıkarımdır, nitekim bu çıkarımın sonucu, öncüllerinden

$$\frac{p \Rightarrow q, p}{q}$$

çıkartım kuralı gereği bir tek adımda çıkarılabilir.

**yalınç eşitlik kuramı** [İng. *simple equality theory*] [Alm. *einfache Identitätstheorie*] [Fr. *théorie égalitaire simple*]: Mantıksal olmayan değişmezler ile mantıksal olmayan ilksavlardan yoksun temel mantıklı biçimsel kuram. || Bu kuramın abecesi eklemler, niceleyiciler, eşitlik ile değişkenlerden oluşup, kuramın önermelerinde geçen tek yüklem eşitliktir.

**yalınç öbekler kuramı** [İng. *elementary class theory, class calculus, class algebra, set algebra*] [Alm. *elementare Klassentheorie, Mengenalgebra*] [Fr. *théorie élémentaire des classes, algèbre des ensembles*] [es. t. *sınıflar hesabı*]: Salt özbiireyler ile özbiirey kümelerini konu edinen kümeler kuramı bölümü.

**yalınç önerme** [İng. *simple sentence*] [Alm. *einfache Aussage*] [Fr. *énoncé simple*]: Anaeklemi, dolayısıyla anabileşeni olmayan önerme. || Anl. **basit önerme**.

**yalınç özellik yüklemi** [İng. *simple property-predicate*]: Eklemsi türünden anayöneteni olmayan özellik terimi.

**yalınç tamdeyim** [İng. *simple formula*] [Alm. *einfache Formel*] [Fr. *formule simple*]: Anaeklemi olmayan tamdeyim.

**yalınç yapıcı ikilem** [İng. *simple constructive dilemma*] [Alm. *einfaches konstruktives Dilemma*] [Fr. *dilemme simple constructif*]:  $p \Rightarrow r, q \Rightarrow r, p \vee q$   
 $\therefore r$  biçimindeki çıkarım kuralı.

**yalınç yıkıcı ikilem** [İng. *simple destructive dilemma*] [Alm. *einfaches zerstörendes Dilemma*] [Fr. *dilemme simple destructif*]:  $p \Rightarrow q, p \Rightarrow r, \neg p \vee \neg r$   
 $\therefore \neg p$  biçimindeki çıkarım kuralı.

**yalınç yöneticiler mantığı** [İng. *simple operator logic, simple modal logic*]: Bir tek ilkel yöneticisi olan yöneticiler mantığı dizgesi. || Ör. yalnız ödevsel yöneticileri olan yöneticiler mantığı dizgesi. Krş. **karmaşık yöneticiler mantığı**.

**yalınlaştırma kuralları** [İng. *simplification rules*]: Quine yöntemiyle doğruluk değeri çözümlemesinde kullanılan:

- |       |                                  |      |                                     |
|-------|----------------------------------|------|-------------------------------------|
| (i)   | $(p \wedge D) \equiv p$          | (ii) | $(p \vee Y) \equiv p$               |
|       | $(p \wedge Y) \equiv Y$          |      | $(p \vee D) \equiv D$               |
| (iii) | $(p \Rightarrow D) \equiv D$     |      | $(p \Rightarrow Y) \equiv \neg p$   |
|       | $(D \Rightarrow p) \equiv p$     |      | $(Y \Rightarrow p) \equiv D$        |
| (iv)  | $(p \Leftrightarrow D) \equiv p$ |      | $p \Leftrightarrow Y \equiv \neg p$ |

eşdeğerlik kuralları.

**yanılım** [İng. *formal fallacy*] [Alm. *Trugschluss, Paralogismus*] [Fr. *paralogisme, argument spéieux*]: Geçersiz olmakla birlikte geçerli görünen çıkarım. || Krş. **artbibleşenin evetlemesi yanılımı, önbibleşenin değillmesi yanılımı**.

## yanıltmaca

**yanıltmaca** [İng. *sophistry*] [Alm. *Fangschluss*] [Fr. *sophisme, argument captieux*] [es. t. *mugalata*]: Yanıltmak, kandırmak amacıyla bilinçli olarak ortaya konan bir yanıltım.

**yanlış** [İng. *false, falsity*] [Alm. *falsch, das Falsche*] [Fr. *faux, le faux*]: Sözedeki 'yanlıştır' birli yüklemine içlemi olan yanlış olma özelliği. || Doğruluk çizelgelerinde geçen 'Y' ya da '0' simgesi bu özelliğin sözedeki dildeki adıdır. || Krş. **doğruluk değeri, doğru**.

**yanlışlam** bkz. **yanlışlayıcı yorum**.

**yanlış önerme** [İng. *false sentence*] [Alm. *falsche Aussage*] [Fr. *énoncé faux*] [es. t. *yanlış kaziye*]: Kendi olağan yorumunda gerçek bir durumu dile getirmeyen önerme; doğru olmayan önerme; değillemesi doğru olan önerme.

**yanlışlayıcı yorum** [İng. *falsifying interpretation, counterinstance*]: Bir önerme kümesinin en az bir ögesini yanlış kılan bir yorum. || Ör.  $\{2 < 3, 3 < 4\}$  önerme kümesinin bir yanlışlayıcı yorumu, '2', '3' ile '<' imlerini olağan yorum gereği, '4' imini de 3 sayısı olarak belirleyen yorumdur. Anl. **yanlışlam**. Krş. **doğrulamayı yorum**.

**yansımali bağıntı** [İng. *reflexive relation*] [Alm. *reflexive Relation*] [Fr. *relation reflexive*]:  $\beta$  bağıntısının K kümesinde **yansımali** olması, K'nın x gibi herhangi bir ögesi için  $\langle x, x \rangle$  sıralanmış ikilisinin  $\beta$  nin ögesi olmasıdır. ||  $\forall x(x \in K \Rightarrow x\beta x)$ .

**yansımaz bağıntı** [İng. *irreflexive relation*] [Alm. *irreflexive Relation*] [Fr. *relation irreflexive*]:  $\beta$  bağıntısının K kümesinde **yansımaz** olması, K'nın x gibi herhangi bir ögesinden oluşan  $\langle x, x \rangle$  sıralanmış ikilisinin  $\beta$  nin ögesi olmamasıdır. ||  $\forall x(x \in K \Rightarrow \neg x\beta x)$ .

**yapı** [İng., Fr. *structure*] [Alm. *Struktur*]: Boş olmayan bir küme ile alanları bu küme içinde olan belli bağıntılardan oluşan dizge.

**yararlılık ölçüsü** [İng. *utility measure*]: p gibi bir önermeye uygulandığında  $\equiv || \equiv p$  (p'nin olmasının göreceli istenirlik niceliği) gibi bir terim oluşturan birli yönetici.

**yaratıcı olmama** [İng. *non-creativity*]:  $Dz_0$  biçimsel dizgesinde t gibi yeni bir değişmez kapsayan bir önerme kümesinin **yaratıcı olmama**'sı,  $Dz_0$  in ilksavlarına bu önermeleri katmakla elde edilen  $Dz_1$  genişmiş biçimsel dizgesinin t imini kapsamayan her kanıtının  $Dz_0$  biçimsel dizgesinin de kanıtı olması demektir. || Krş. **belirtik tanım**.

**yardımcı im** [İng. *auxiliary sign*] [Alm. *Hilfzeichen*] [Fr. *signe auxiliaire*]: Bir biçimsel dilin belli bir yazılış biçiminde bulunmakla birlikte, başka

yazılış biçimlerinde kullanılmayan '(', ')', ' ', ' gibi imler. || Ör.  $p \Rightarrow (q \Rightarrow r)$  ile  $F^2(a, b)$  deki ayraçlar yardımcı imlerdir; nitekim bu deyimler  $\Rightarrow p \Rightarrow qr$  ile  $F^2 ab$  biçimine çevrilebilirler. Krş. **ayraçsız yazılış biçimi**.

**yargı** [İng. *judgement*] [Alm. *Urteil*] [Fr. *jugement*] [es. t. *hüküm*]: Geleneksel mantıkta: önermenin dile getirdiği düşünce ya da başka bir deyişle sav. Krş. **koşulsuz yargı**.

**yarianma imleri** [İng. *quasi-quotation marks*]: Dizimsel değişkenlerle sözedilen dil imlerinden oluşan karma bir deyimden sözedilen dilde bir terim olduğunu belirtmek amacıyla deyimden başı ile sonuna konulan köşe imleri. || Yarianılan bir deyimde sözedilen dil imleri kendini adlandırıcı deyimler olup, deyimdeki tüm bölümler yazılmamış bir dizilim işleviyle bir araya getirilmiştir. Köşe imleri (dizilim işlevi gibi) genellikle yazılmaz. Ör.  $p \Rightarrow q$  kalıbı şu kısaltma adımlarıyla elde edilir:

- |     |                     |
|-----|---------------------|
| (1) | $p \Rightarrow q$   |
| (2) | $p \Rightarrow q$   |
| (3) | $[p \Rightarrow q]$ |
| (4) | $p \Rightarrow q$   |

**yarıçevirme** [İng. *partial inversion*]: Öncevirme ya artçevirmenin ortak adı.  
**yarıdevirme** [İng. *partial contraposition*]: Öndevirme ile artdevirmenin ortak adı.

**yarısıralama** [İng. *partial ordering*] [Alm. *Halbordnung*] [Fr. *ordre partiel*]: Yansımali, ters bakışimli, geçişli bağıntı. || Ör. Altküme bağıntısı ( $\subseteq$ ) bir yarısıralamadır.

**yasak yöneticisi** [İng. *prohibition-operator*]:  $\neg p$  ( $p$  yasaktır) biçiminde tanımlanan doğrusal olmayan birli eklem.

**yasal biçim** [İng. *normal form, canonical form*] [Alm. *Normalform*] [Fr. *forme normale, forme canonique*]: Belli bir yasal biçim özelliğini taşıyan önerme. || yasal biçimler genellikle denetleme yöntemlerinde kullanılır. Krş. **tümel-evetlemeli yasal biçim**, **tikel-evetlemeli yasal biçim**, **birli yüklemli yasal biçim**, **önekli yasal biçim**.

**yasal biçim özelliği** [İng. *normal-form property*]:  $\mathcal{O}$  gibi bir özelliğin  $\alpha$  dizimsel türüne ilişkin bir **yasal biçim özelliği** olması, (i)  $\mathcal{O}$  nün dizimsel bir özellik olması; (ii)  $\mathcal{O}$  nün belli bir düzenlilik ya da yalınçlığa ilişkin olması, (iii)  $\mathcal{O}$  özelliğinde olan  $\alpha$  türünden en az bir deyimden bulunması; (iv)  $\alpha$  türünden olan her  $A$  deyiminin gene  $\alpha$  türünden olan ama  $\mathcal{O}$  özelliğini taşıyan  $B$  gibi  $A$  ile eşdeğer bir deyimde dönüştürülebilmesi demektir.

## yeğleme almaşığı

**yeğleme almaşığı** [İng. *preference alternative*]:  $\beta$  yeğleme almaşıklık bağıntısı olduğunda,  $\langle \tau_0, \tau_1 \rangle \in \beta$  ise  $\tau_0$  tamdurumunun **yeğleme almaşığı**  $\tau_1$  tamdurumudur;  $\tau_0$  in yeğleme almaşığı olan  $\tau_1$ ,  $\tau_0$  tamdurumuna yeğlenen bir tamdurum demektir.

**yeğleme almaşıklık bağıntısı** [İng. *preference alternativeness relation*]: Yansız, geçişli, ters bakışlı olan bir almaşıklık bağıntısı.

**yeğleme yönetici** [İng. *preference operator*]: Sıkı yeğleme, ilgisizlik, gevşek yeğleme yöneticisi ya da bunlar yardımıyla tanımlanan doğrusal olmayan ikili eklem.

**yeğlemeler mantığı** [İng. *logic of preference*]: Temel mantığa yeğleme yöneticilerini katmakla oluşturulan genleşmiş mantık dizgesi.  $\parallel$  » sıkı yeğleme,  $\cong$  ilgisizlik yöneticileri olduğunda, yeğlemeler mantığının başlıca yasa ile kuralları şöyledir:

$$P \gg Vq \gg pVp \cong q \text{ geçerlidir.}$$

$$p \gg q \mid = \neg p \gg \neg q$$

$$\neg(p \gg q) \mid = \neg(q \gg p)$$

$$p \gg q, q \gg r \mid = p \gg r$$

$$p \gg q \mid = p \wedge \neg q \gg \neg p \wedge q.$$

**yer değiştirici eklem** [İng. *commutative connective*] [Alm. *commutativer Junktor*] [Fr. *connecteur commutative*]:  $\gamma^2$  ikili eklemının **yer değiştirici** olması her  $p, q$  için  $p\gamma^2q \equiv q\gamma^2p$  olması demektir.  $\parallel$  Tümel-evetleme, tikel-evetleme, karşılıklı-koşul eklemleri yer değiştiricidir. Ör.  $p \wedge q \equiv q \wedge p$ .

**yerine koyma** [İng., Fr. *replacement*] [Alm. *Einsetzung*]: A deyiminde B **yerine C koyma** işlemi, A deyimindeki B nin bir ya da birden çok geçişi yerine C koymak demektir.  $\parallel$  Ör.  $5 > 1 + 1$ 'de 1'in birinci geçişi yerine 2 koymakla  $5 > 2 + 1$  elde edilir. Krş. **değiştirim**.

**yerine koyma ilksavı** [İng. *axiom of replacement*]: Önalani küme olan bir izergenin artalanının da küme olduğunu dile getiren ilksav.

**yer sayısı** [İng. *place-number*]: Bir yöneten deyimin **yer sayısı**, ilişkin olduğu yönetilen deyimlerin sayısı demektir.

**yer tutucu simge** [İng. *place-holder, schematic letter, dummy variable*]: Sözedilen dilin belli bir dizimsel türden deyimlerinin yerini tutan, ama kendisi hiç bir yorumda belli bir anlam kazanmadığı gibi herhangi bir değişken bağlayıcısının etkisine giremeyen aynı dildeki özel bir im.  $\parallel$  Anl. **temsilci harf**.

**yeter koşul** bkz. **yeterli koşul**.

**yeterli koşul** [İng. *sufficient condition*] [Alm. *hinreichende Bedingung*] [Fr. *condition suffisante*] [es. t. *kâfi şart*]: 1- p önermesinin q gibi bir önermenin **yeterli koşul**'u olması,  $p \Rightarrow q$  (eğer p ise q) nün doğru olmasıdır. 2-  $F^n$  yüklemine  $G^n$  gibi bir yüklem **yeterli koşul**'u olması  $\forall x_1 \dots \forall x_n (F^n x_1 \dots x_n \Rightarrow G^n x_1 \dots x_n)$  nin doğru olmasıdır. || Anl. **yeter koşul**. Krş. **gerekli koşul**.

**yinelemeli kipsel önerme** [İng. *sentence with iterated modalities*]: Yönetileni kipsel önerme olan bir kipsel yöneticiyi kapsayan önerme. || Ör.  $\Box \Box p, \Diamond \Box p, \Box (p \Rightarrow \Box q), p \Rightarrow \Box \Diamond q$ .

**yinelemesiz önerme** [İng. *non-redundant compound sentence*]:  $\gamma^n p_1 \dots p_n$  biçimindeki bir bileşik önermenin **yinelemesiz** olması,  $p_1 \dots p_n$  anabilesenlerinin birbirinden ayrı olup, herhangi birinin bir başkasının değillesmesi olmaması demektir. || Ör.  $p \wedge \neg q \wedge r$  ya da  $p \wedge (p \Rightarrow q) \wedge \neg q$  biçimindeki önermeler yinelemesiz tümel-evetleme,  $p \vee \neg q \vee r$  ya da  $p \vee (p \Rightarrow q) \vee \neg q$  biçimindeki önermeler yinelemesiz tikel-evetlemedir;  $p \wedge p \wedge q, p \wedge q \wedge \neg q, p \vee p \vee q$  ya da  $p \vee q \vee \neg q$  biçimindeki önermeler ise yinelemesiz değildir.

**yinelgeli sayılabilir küme** [İng. *recursively enumerable set*] [Alm. *aufzählbare Menge*] [Fr. *ensemble récursivement énumérable*]: K gibi bir deyim kümesinin **yinelgeli sayılabilir** olması, K nın ya boş olması ya da işlemlenebilir bir izergenin artalanı olması demektir. || Ör. temel mantıklı bir biçimsel dizgenin bütün kanıtsavlarının kümesi genellikle yinelgeli sayılabilir'dir.

**yinelgen bağıntı** [İng. *recursive relation*] [Alm. *rekursive Relation*] [Fr. *relation récursive*]: Yinelgen bir küme oluşturan bağıntı. || Ör. Doğal sayılar arasındaki "küçük olma" bağıntısı yinelgendir.

**yinelgen izerge** [İng. *recursive function*] [Alm. *rekursive Funktion*] [Fr. *fonction récursive*]: 1- Temel mantıklı sayı kuramında belirtilebilen sayısal izerge. 2- İşlemlenebilir izerge.

**yinelgen küme** [İng. *recursive set*] [Alm. *rekursive Menge*] [Fr. *ensemble récursif*]: Ayırdedici izergesi işlemlenebilir olan küme. || Anl. **saptanır küme**.

**yinelgen tanım** [İng. *recursive definition, definition by induction*] [Alm. *rekursive Definition*] [Fr. *définition récursive*]:  $k+1$  li  $\varphi$  bütünsel sayısal izergesinin verilen  $k-1$  li  $\varphi$  ile  $k+2$  li  $X$  bütünsel sayısal izergeleri yardımıyla **yinelgen tanım**'ı,  $\varphi$  izergesinin her bir doğal sayı için aldığı değerin

## yol

(i)  $\varphi(m_1, \dots, m_k, 0) = \psi(m_1, \dots, m_k)$  (ii)  $\varphi(m_1, \dots, m_k, n') = \chi[m_1, \dots, m_k, n, \varphi(m_1, \dots, m_k, n)]$  koşullarıyla belirlenmesi demektir. || Böylece tanımlanan  $\varphi$  izergesinin  $n = 0$  için değeri  $\varphi(m_1, \dots, m_k)$ ;  $n = 1$  için değeri  $\varphi(m_1, \dots, m_k, 1) = \psi[m_1, \dots, m_k, 0, \psi(m_1, \dots, m_k)]$ ; ... dır. Ör. Toplama (+) izergesinin yinelgen tanımı (i)  $m+0 = m$ , (ii)  $m+n' = (m+n)'$ ; çarpma (.) izergesinin yinelgen tanımı da (i)  $m.0 = 0$ , (ii)  $m.n' = (m.n)+n$  biçimindedir.

**yol** [İng. *path, branch*]: Çözümleyici çizelgede, bir arada doğru olduğu varsayıp, başlangıç önermelerinden başlayarak alt alta gelen önermelerden oluşan dizi.

**yorum** [İng. *interpretation, realization, structure, model*] [Alm. *Interpretation*] [Fr. *interprétation*] [es. t. *tefsir*]: Bir biçimsel dilin her kapalı düzgün deyimine karşılık belli bir dildışı nesneyi, her değişkenine karşılık da belli bir değer alanını belirleyen dizge. || Ör. Temel mantıklı dilin yorumu  $\langle E, \mathcal{J}, kp \rangle$  biçimindedir. E evren,  $\mathcal{J}$  im yorumlayıcı izerge, kp kaplam izergesidir. Yöneticiler mantığının yorumu ise  $\langle T, \tau_G, \{E_\tau\}, \{\mathcal{J}_\tau\}, \{kp_\tau\}, \{I\} \rangle$  biçimindedir. Burada tamdurumlar kümesi T, gerçek tamdurum  $\tau_G$ ,  $\tau$  tam durumundaki evren  $E_\tau$ , im yorumlayıcı izerge  $\mathcal{J}_\tau$ , kaplam izergesi  $kp_\tau$ , işlem izergesi de  $I$  olarak gösterilmiştir. Krş. **yorum biçimi**.

**yorum biçimi** [İng. *scheme of interpretation*] [Alm. *Interpretationsschema*] [Fr. *schéma d'interprétation*]: Belli bir yorum işleminde mantıksal olmayan değişmezlerin tek tek anlamı ile değişkenlerin değer alanı olan evreni belirleyen dizge. || Temel mantıklı dilin yorum biçimi  $\langle E, \mathcal{J} \rangle$ , Yöneticiler mantığının biçimi ise  $\langle T, \tau_G, \{E_\tau\}, \{\mathcal{J}_\tau\} \rangle$  dir. Krş. **yorum, im yorumlayıcı izerge**.

**yorumbilim** [İng. *semantics*] [Alm. *Semantik*] [Fr. *sémantique*]: Bir sözedilen dilin olağan yorumuyla tüm olanaklı yorumlarını belirleyip dilin düzgün deyimlerinin her bir yorumda kazandıkları anlamları belirten, doğruluk, geçerlilik, tutarlılık, içermeme, eşdeğerlik gibi kavramları tanımlayan; düzgün deyimler ile anlamları arasındaki ilişkiler konusundaki kanıt-savları ortaya koyan sözeden kuram. || Anl. **anlambilim**.

**yorumlama** bkz. **yorum**.

**yorumlanan** [Lat. *interpretandum*]: Yorum işleminin uygulandığı deyim, deyimler kümesi ya da çıkarım.

**yorumlanmış biçimsel dil** [İng. *interpreted formal language, semantical system*] [Alm. *interpretierte formale Sprache*] [Fr. *langue formelle interprétée*]: Bir biçimsel dil ile bu dilin bir yorumundan oluşan dizge. || Anl. **yorumsal dizge**.

**yorumlayan** [İng. *interpreters*]: Sözedilen dildeki bir deyimın ya da çıkarımın belli bir yorumda kazandığı anlamı belirten sözeden dildeki deyim; sözedilen dildeki yorumlanan deyimın sözeden dildeki çevirisi.

**yorumsal anlam** [İng. *semantical meaning*] [Alm. *semantischer Sinn, semantische Bedeutung*] [Fr. *signification sémantique*]: Bir biçimsel dilde belli bir düzgün deyimın belli bir yorumda kazandığı **yorumsal anlam**, bu yoruma göre düzgün deyme bağlanan nesne demektir. || Kaplam ya da işlem yorumsal anlamdır.

**yorumsal dizge** [İng. *semantical system*] [Alm. *semantisches System*] [Fr. *système sémantique*]: Yorumlanmış biçimsel dil.

**yorumsal eksikli ilksavlı kuram** [İng. *semantically incomplete axiomatic theory*] [Alm. *semantisch unvollständige axiomatische Theorie*] [Fr. *théorie axiomatique sémantiquement incomplète*]: Olağan yorumda doğru ama kanıtlanamayan bir önermesi olan ilksavlı kuram. || Ör. ilksavlı kümeler kuramı.

**yorumsal eksiksiz ilksavlı kuram** [İng. *semantically complete axiomatic theory*] [Alm. *semantisch-vollständige axiomatische Theorie*] [Fr. *théorie axiomatique sémantiquement complète (saturée)*]: Olağan yorumda doğru olan her önermesi kanıtlanabilen tutarlı ilksavlı kuram. Ör. yalınç öbekler kuramı.

**yorumsal eksiksiz olamayan kuram** [İng. *semantically incompletable theory*]: İlksavlandırılır olmayan kuram. || Ör. Kümeler kuramı; sayı kuramı.

**yorumsal sonuç** bkz. **mantıksal sonuç**.

**yorumsal sözeden dil** [İng. *semantic metalanguage*] [Alm. *semantische Metasprache*] [Fr. *métalangue sémantique*]: Sözedilen dilin deyimleriyle bu deyimlerin anlamlarından söz etmek üzere, olağan yorumdaki evreni bu deyimler ile anlamlarından, bir de deyimler ile anlamları üzerine kurulu kümelerden oluşan sözeden dil.

**yorumsal tanım** [İng. *semantic definition*] [Alm. *semantische Definition*] [Fr. *définition sémantique*]: Sözeden dildeki bir deyimın kaplamını ya da işlemini belirleyen yorumsal sözeden dildeki bir deyimden oluşan dilsel tanım. || t sözedilen dilde n-li bir yöneten deyim olduğunda, t nin

## yorumsal tutarlı önerme

yorumsal tanımı  $kp(tA_1...A_n) = \varphi[kp(A_1),...,kp(A_n)]$  ya da  $i\varphi l(tA_1...A_n) = \varphi[i\varphi l(A_1),..., i\varphi l(A_n)]$  biçimindedir. Ör. 'A' eklemine yorumsal tanımı

$$kp(p \wedge q) = \begin{cases} D, & \text{eğer } kp(p) = D, kp(q) = D \text{ ise;} \\ Y, & \text{eğer } kp(p) = Y \text{ ya da } kp(q) = Y \text{ ise.} \end{cases}$$

**yorumsal tutarlı önerme** bkz. **tutarlı önerme**.

**yorumsal tutarlı önerme kümesi** bkz. **tutarlı önerme kümesi**.

**yorumsal tutarlı tamdeyim** bkz. **tutarlı tamdeyim**.

**yorumsal tutarsız önerme** bkz. **tutarsız önerme**.

**yöneten deyim** [İng. *dominant expression, operator, functor*] [Alm. *Operatorausdruck*] [Fr. *foncteur*]: B nin  $\alpha_0/\alpha_1... \alpha_n$  dizimsel türünden bir n-li **yöneten deyim** olması, B deyiminin  $\alpha_1, ..., \alpha_n$  dizimsel türlerinden olan  $A_1, ..., A_n$  gibi n sayıda deyimden  $\alpha_0$  dizimsel türünden  $BA_1...A_n$  biçiminde bir düzgün deymi oluşturabilmesi demektir. Krş. **uygulanabilme 1**.

**yöneten deyim kapanışı** [İng. *closure of a dominant expression*]: B gibi  $\alpha_0/\alpha_1... \alpha_n$  dizimsel türünden **bir yöneten deyimin kapanışı**, dizimsel türleri  $\alpha_1, ..., \alpha_n$  olan  $A_1, ..., A_n$  deyimlerinden oluşan  $\alpha_0$  dizimsel türünden  $BA_1...A_n$  biçiminde bir deyimdir. Ör.  $p/p^2$  dizimsel türünden olan  $\Lambda^2$  eklemine kapanışı  $\Lambda^2 pq$  biçimindedir.

**yönetici** [İng. *operator*] [Alm. *Operator*] [Fr. *opérateur*]: 1- Doğrusal olmayan eklem. || Krş. **kipsel yönetici**, **mantıksal kipsel yönetici**, **bilgisel yönetici**, **sanısal yönetici**, **ödevsel yönetici**, **yeğleme yöneticisi**, **süresel yönetici**. 2- Kapalı deyimlerden bir kapalı deyim oluşturan yöneten deyim. || Değişken bağlama imleriyle değişken bağlayıcıları yöneten deyimler olmakla birlikte yönetici değillerdir.

**yöneticiler mantığı** [İng. *operator logic*] [Alm. *Operatorlogik*] [Fr. *logique des opérateurs*]: Temel mantığa bir ya da birden çok sayıda yönetici (doğrusal olmayan eklem) katmakla oluşturulan genişletilmiş mantık dizgesi. Krş. **yalınç yöneticiler mantığı**, **karmaşık yöneticiler mantığı**.

**yöneticiler mantığı çözümleyici kümesi** [İng. *model set for operator logic*]: Yöneticilere ilişkin almasıklık bağıntılarının gerektirdiği koşulları yerine getiren temel mantıklı çözümleyici küme. || Krş. **kipsel almasıklık bağıntısı**, **bilgisel almasıklık bağıntısı**, **sanısal almasıklık bağıntısı**, **ödevsel almasıklık bağıntısı**, **yeğleme almasıklık bağıntısı**, **olmuşlu almasıklık bağıntısı**, **olacaklı almasıklık bağıntısı**.

**yönetilen deyim** [İng. *dominated expression, argument*]: Bir yöneten deyimin bir araya getirdiği düzgün deyimlerden her biri. ||  $BA_1...A_n$  deyiminin yöneten deymi B olduğuna göre, yönetilen deyimler  $A_1, ..., A_n$  dir.

**yüklem** [İng. *predicate, propositional function*] [Alm. *Praedikat*] [Fr. *prédictat*] [es. t. *mahmul*]: 1– Herhangi bir sayıda addan bir önerme oluşturan deyim; bir önermede geçen bir ya da birden çok sayıda adı kaldırmakla elde edilen deyim; n-li yüklem:  $F^n$ ; dizimsel türü:  $p/a^n$ . || Anl. **yüklemci**, **genel terim**. Krş. **sıfırlı yüklem**, **özellik yüklemi**, **bağıntı yüklemi**. Ör. ' $>$ ', bir 2-li yüklemidir. 2– Açık önerme. || Ör.  $x > y$ . 3–Ge'leneksel mantıkta, özne-yüklem önermesinin ikinci terimi. || Ör. SaP önermesinin yüklemi P terimidir.

**yüklem değişkeni** [İng. *predicate variable*] [Alm. *Praedikatenvariable*] [Fr. *variable de prédicats*]: 1– Değer alanı, n-li yüklem kaplamalarından ya da başka bir deyişle n-li kapsamsal bağıntılardan oluşan değişken. 2– Değer alanı, n-li yüklem işlemlerinden ya da başka bir deyişle n-li özniteliklerden oluşan bireysel olmayan değişken.

**yüklem değişmezi** [İng. *predicate constant*] [Alm. *Predikatenkonstante*] [Fr. *constante de prédicat*]: Yüklem ( $p/a^n$ ) dizimsel türünden olan değişmezim.

**yüklem kapanışı** [İng. *closure of a predicate*]:  $F^n$  gibi bir n-li **yüklem**'in **kapanışı**,  $F^n a_1 \dots a_n$  biçiminde bir tamdeyim demektir. || Ör. ' $<$ ' 2-li yüklemimin kapanışı ' $2 < 3$ ' gibi bir önermedir.

**yüklemci** [İng. *predicator*] [Alm. *Predikator*] [Fr. *prédicateur*]: Yüklem.

**yüklemeli olmayan tanım** [İng. *impredicative definition*] [Alm. *unpredikative Definition*] [Fr. *définition non-prédicative*]: Bir öbeğin belli bir ögesinin, bu öbeğin tüm ögelerine (dolayısıyla bu ögenin kendisine de) dayanan tanımı. || Ör. Bir nesnenin "kendi ögesi olmayan öbeklerin öbeği" olarak tanımı yüklemeli olmayan bir tanımdır.

**yüklemler mantığı** [İng. *predicate logic*] [Alm. *Praedikatenlogik*] [Fr. *logique des prédicats*]: Mantıksal değişmezleri en azından eklemeleri, mantıksal olmayan değişmez türleri de en azından ad ve yüklemeleri kapsayan temel mantık bölümü. Krş. **birli yüklemler mantığı**.

**yüklem simgesi** [İng. *predicate symbol, predicate variable*] [Alm. *Praedikatenvariable*] [Fr. *variable de prédicat*]: Olağan yorumda değer alanı, bir sözeden dilin n-li yüklemelerinden oluşan dizimsel sözeden dil değişkeni:  $F^n, G^n, H^n, \dots$ . || Anl. **dizimsel yüklem değişkeni**.

**yüksek basamak mantığı** [İng. *higher-order logic*] [Alm. *Logik der höheren Stufe*] [Fr. *logique d'ordre supérieur*]: Bireysel olmayan değişkenleri olan mantık dizgesi.

**yükümlülük mantığı** [İng. *logic of obligation*]: Ödev mantığı.

## Z

**zorunluluk çıkış kuralı** [İng. *necessity elimination rule*]:  $\frac{\Box p}{p}$  biçimindeki kipler mantığı çıkış kuralı.

**zorunluluk dağıtıcılığı** [İng. *necessity-distributivity*]:  $\Box(p \wedge q) \equiv \Box p \wedge \Box q$  eşdeğerliliğini dile getiren kipler mantığı kuralı.

**zorunluluk yöneticisi** [İng. *necessity-operator*] [Alm. *Notwendigkeitsoperator*] [Fr. *opérateur de nécessité*] [es. t. *zaruret*]: p gibi bir önermeden,  $\Box p$  (p zorunludur) önermesini oluşturan doğrusal olmayan birli eklem.  $\|\Box p$  önermesinin  $\tau_0$  tamdurumunda doğru olması, p önermesinin  $\tau_0$  ın kipsel almaşığı olan  $\tau_1$  gibi her tamdurumda doğru olması demektir. Zorunluluk yöneticisinin ikillisi olanaklılık yöneticisidir:

$$\begin{aligned}\Box * p &\equiv \neg \Box \neg p \\ \langle \rangle p &\equiv \neg \Box \neg p\end{aligned}$$

## KAYNAKÇA

### Yabancı Dil

- BOCHENSKI, I. M.: *A Precs of Mathematical Logic*, Dordrecht, 1959.
- CHURCH, A.: *Introduction to Mathematical Logic*, New Jersey, 1956.
- DOPP, J.: *Nations de Logique Formelle*, Paris, 1965.
- EDWARDS, P. (ed): *The Encyclopedia of Philosophy*, New York, 1967.
- FEYS, R. -FITCH, F. B.: *Dictionary of Symbols of Mathematical Logic*, Amsterdam, 1969.
- HERMES, H.: *Einführung in die Mathematische Lagik*, Stuttgart, 1963.
- HILPINER, R. (ed): *Deantic Logic*, Dordrecht, 1971.
- HINTIKKA, J. K.: *Madels for Modalities*, Dordrecht, 1969.
- HINTIKKA, J. K.: *Knowledge and Belief*, New York, 1962.
- HINTIKKA, J. K.: *Two Papers an Symbolic Logic*, Acta Philosophica Fennica, Helsinki, 1965.
- HUGHES, G. E. - CRESSWELL, M. J.: *An Introduction to Modal Logic*, London, 1974.
- JEFFREY, R. C.: *Formal Logic*, New York, 1967.
- KALISH, D. - MONTAGUE, R.: *Logic, Techniques of Formal Reasoning*, New York, 1969.
- KAPLAN, D. B.: *Foundations of Intensional Logic*, Michigan, 1969.
- KLEENE, S. C.: *Introduction to Metamathematics*, Princeton, 1952.
- LEBLANC, H. - WISDOM, W.: *Deductive Logic*, Boston, 1972.
- LEMMON, E. J.: *Introduction to Axiomatic Set Theory*, London, 1968.
- MONTAGUE, R.: *Formal Philosophy*, New Haven, 1974.
- QUINE. W. V.: *Methods af Logic*, London, 1974.
- RUNES, D. D. (ed): *Dictionary of Philosophy*, New York, 1960.
- SHOENFIELD, J. R.: *Mathematical Logic*, Reading, 1967.
- SMULLYAN, R.: *First-Order Logic*, New York, 1968.
- SUPPES, P.: *Axiomatic Set Theory*, New York, 1960.

- TARSKI, A.: *Introduction to Logic*, New York, 1965.  
VON WRIGHT, G. H.: *Logical Studies*, London, 1957.  
VON WRIGHT, G. H.: *The Logic of Preference*, Edinburgh, 1963.

### **Türkçe**

- AKARSU, B.: *Felsefe Terimleri Sözlüğü*, Ankara, 1975.  
BATUHAN, H. - GRÜNBERG, T.: *Modern Mantık*, Ankara, 1970  
GRÜNBERG, T.: *Sembolik Mantık*, İstanbul, 1968.  
GRÜNBERG, T.: *Anlam Kavramı üzerine bir deneme*, Ankara, 1970.  
GRÜNBERG, T.: *Epistemik Mantık üzerine bir araştırma*, Ankara 1971.  
GRÜNBERG, T. - ONART, A. - BATUHAN, H.: *Modern Mantık ve Uygulamaları*, İstanbul, 1975.  
ÖNER, N.: *Klasik Mantık*, Ankara, 1970.  
REICHENBACH, H.: *Lojistik* (çev. H. V. Eralp), İstanbul, 1939.  
VON ASTER, E.: *Bilgi Teorisi ve Mantık*, (çev. M. Gökberk), İstanbul, 1972.  
VON FREITAG LÖRİNGHOFF: *Mantık* (çev. T. Mengüşoğlu), İstanbul, 1973.  
YILDIRIM, C.: *Mantık El Kitabı*, İstanbul, 1976.

## DİZİNLER



## SİMGELER DİZİNİ

|                                                          |                                |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| D, 1                                                     | doğru                          |
| Y, 0                                                     | yanlış                         |
| $\neg, \sim, \neg, \neg, /, N$                           | değilleme                      |
| $\wedge, \cdot, \&, K$                                   | tümel-evetleme eklemi          |
| $\vee, +, A$                                             | tikel-evetleme eklemi          |
| $\Rightarrow, \rightarrow, \supset, C$                   | koşul eklemi                   |
| $\Leftrightarrow, \leftrightarrow, \equiv, E$            | karşılıklı-konul eklemi        |
| $ , D$                                                   | bağdaşmazlık eklemi            |
| $\downarrow$                                             | tümel değilleme                |
| $\Leftarrow \Rightarrow, \equiv \equiv, \bar{V} \vee, j$ | tekil evetleme                 |
| $\Leftarrow$                                             | evrik koşul                    |
| $\Rightarrow \Leftarrow$                                 | koşul değillemesi              |
| $\Leftarrow \Leftarrow$                                  | evrik koşul değillemesi        |
| $\forall, ( ), \wedge, \Pi$                              | tümel niceleme imi             |
| $\forall x, (x), \wedge x, \Pi x$                        | tümel niceleyici               |
| $\exists, v, \Sigma$                                     | tikel niceleme imi             |
| $\exists x, \vee x, \Sigma x$                            | tikel niceleyici               |
| $\exists_n x$                                            | sayısal niceleyici             |
| $\zeta x$                                                | çoğunluk niceleyicisi          |
| $=$                                                      | eşitlik imi                    |
| $\neq$                                                   | eşit olmama imi                |
| $\in x$                                                  | seçici                         |
| $\bar{x}$                                                | betimleyici                    |
| $\lambda x_1 \dots x_n$                                  | kapsamsal izerge soyutlayıcısı |
| $\{x \dots\}, \{x   \dots\}$                             | öbekleyici                     |
| $x_1 \dots x_n [\dots]$                                  | öznitelik soyutlayıcısı        |
| $[\dots]$                                                | sav soyutlayıcısı              |
| $x_1 \dots x_n \overline{\overline{\dots}}$              | içlemsel izerge soyutlayıcısı  |
| $\overline{\overline{\dots}}$                            | bireysel kavram soyutlayıcısı  |
| $\vdots$                                                 | çıkartım imi                   |
| $\square$                                                | zorunluluk yöneticisi          |
| $\langle \rangle$                                        | olanaklılık yöneticisi         |
| $\prec$                                                  | sıkı gerektirme                |

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| $\sim$                       | sıkı karşılıklı-gerektirme  |
| Ö                            | ödev yöneticisi             |
| i                            | izin yöneticisi             |
| $\gg$                        | sıkı yeğleme yöneticisi     |
| $\gtrsim$                    | gevşek yeğleme yöneticisi   |
| $\approx$                    | ilgisizlik yöneticisi       |
| $\equiv$                     | yararlılık ölçüsü           |
| $B_a$                        | bilme yöneticisi            |
| $S_a$                        | sanma yöneticisi            |
| Om                           | olmuş yöneticisi            |
| Oc                           | olacak yöneticisi           |
| Hom                          | hepolmuş yöneticisi         |
| Hoc                          | hepolacak yöneticisi        |
| $\in$                        | öğelik imi                  |
| $\notin$                     | öge olmama imi              |
| $\langle, \{ \}, \emptyset$  | boş küme                    |
| $\cap$                       | kesişim imi                 |
| $\cup$                       | birleşim imi                |
| $'$                          | tümleyen imi                |
| $\subseteq$                  | altküme imi                 |
| $\supset$                    | üstküme imi                 |
| $\mathcal{G}$                | güç kümesi imi              |
| $\langle, \rangle$           | sıralanmış ikili (imi)      |
| $\langle, \dots, \rangle$    | sıralanmış n-li dizge (imi) |
| $\{, \}$                     | sıralanmamış ikili (imi)    |
| $x, y, z, \dots$             | bireysel değişken           |
| $K, L, M, \dots$             | küme değişkeni              |
| $\beta, \dots$               | bağıntı değişkeni           |
| $\varphi, \psi, \chi, \dots$ | izerge değişkeni            |
| $ $                          | türetilibilme imi           |
| $ =,   $                     | içerme imi                  |
| $\equiv, \dashv$             | eşdeğerlilik imi            |
| $\frown$                     | dizilim işlevi              |
| $a, b, c, \dots$             | ad simgesi                  |
| $p, q, r, \dots$             | önerme simgesi              |
| $f^n, g^n, h^n, \dots$       | işlev simgesi               |
| $F^n, G^n, H^n, \dots$       | yüklem simgesi              |
| $\gamma^n, \dots$            | eklem simgesi               |
| $\vee$                       | niceleme imi simgesi        |

|                                                |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------|
| $\omega^u$                                     | yönetici 1 (simgesi)        |
| $\delta^n, \dots$                              | değişken bağlama im simgesi |
| A, B, C, ...                                   | deyim simgesi               |
| $\bar{\tau}$                                   | tamdurum (simgesi)          |
| $\alpha$                                       | dizimsel tür değişkeni      |
| p, a, a/a <sup>n</sup> , p/p <sup>n</sup>      | dizimsel tür simgeleri      |
| $\dot{\tau}, -$                                | olumsuzlama imi             |
| S, P, M, T, F <sup>1</sup> F                   | terim simgesi               |
| t, ...                                         | terim yöneticisi simgesi    |
| a                                              | tümel olumluluk yöneticisi  |
| e                                              | tümel olumsuzluk yöneticisi |
| i                                              | tikel olumluluk yöneticisi  |
| o                                              | tikel olumsuzluk yöneticisi |
| a <sub>x<sub>1</sub>, ..., x<sub>n</sub></sub> | açık terim (simgesi)        |
| P <sub>x<sub>1</sub> ... x<sub>n</sub></sub>   | açık önerme (simgesi)       |
| $\dot{\gamma}^n$                               | eklemsi                     |
| $\gamma^{*n}$                                  | ikil eklem                  |
| kp                                             | kaplam imi                  |
| içl                                            | içlem imi                   |
| bkp                                            | kaplam belirlenimi imi      |
| dr <i>j</i>                                    | durum (simgesi)             |
| ,                                              | ardıl (imi)                 |
| $\equiv$ Dk                                    | tanım imi                   |



## İNGİLİZCE DİZİN

### A

**abbreviative definition** kısaltıcı tanım  
**abstractor** soyutlayıcı  
**accessible world** erişilebilir tamdurum  
**actual extension** gerçek kaplam  
**affirmation** evetleme  
**actual individual** gerçek birey  
**affirmation of the consequent** artbileşen evetlemesi yanılımı  
**affirmative proposition** olumlu önerme  
**alethic-modal alternativeness relation** kipsel almasıklık bağıntısı  
**alethic modal logic** kipler mantığı, gerçel kipler mantığı  
**alethic modal operator** kipsel yönetici  
**algorithm** işlemleyici  
**alphabet** abece  
**alphabet-based expression** abecesel deyim  
**alphabetic variance** bağılı değişken değişmezi  
**alternation** tikel-evetleme, tikel-evetleme eklemi  
**alternative model set** almasıık çözümleyici küme  
**alternative-set relation** almasıık küme bağıntısı  
**alternative world** almasııktamdurum

**alternativeness relation** almasııklık bağıntısı  
**analytic tableau** çözümleyici çizelge  
**antecedent** önbileşen  
**antilogism** terstasım  
**antinomy** mantıksal çatışkı  
**antisymmetric relation** tersba-kışımlı bağıntı  
**applicability** uygulanabilme  
**argument** çıkarım, yönetilen deyim  
**associative connective** ortaklaş-tırıcı eklem  
**asymmetric relation** bakışmsız bağıntı  
**atomic** çekirdek önerme  
**attribute** öznitelik  
**attribute abstractor** öznitelik soyutlayıcısı  
**autonomous expression** kendini adlandıran deyim  
**autonomous use** kendini adlandırma  
**auxiliary sign** yardımcı im  
**axiom** ilksav  
**axiom of choice** seçme ilksavı  
**axiom of extensionality** kaplam-sallık ilksavı  
**axiom of infinity** sonsuzluk ilksavı  
**axiom of regularity** düzenlilik ilksavı  
**axiom of replacement** yerine koyma ilksavı  
**axiom schema** ilksav kalıbı  
**axiom shema of classification** öbeikleme ilksav kalıbı

**axiomatic formal theory** ilksavlı kuram  
**axiomatic set theory** ilksavlı kümeler kuramı  
**axiomatic system** biçimsel dizge, ilksavlı dizge  
**axiomatic system of logic** ilksavlı mantık dizgesi  
**axiomatic theory** ilksavlı kuram  
**axiomatizable theory** ilksavlan-  
dırılır kuram

## B

**belief-operator** sanma yöneticisi  
**biconditional** karşılıklı-koşullu, kar-  
şılıklı-koşul eklemi  
**bijection** tameşleme  
**bound occurrence of a variable**  
bağlı değişken geçişi  
**bound variable** bağlı değişken  
**branch** yol

## C

**calculus** biçimsel dizge  
**constituent of a monadic cononi-  
cal form** birli yüklemli kurucu  
bileşen  
**canonical form** yasal biçim  
**canonical form of a categorical  
proposition** özne-yüklem öner-  
mesi yasal biçimi  
**cardinal number** sayal sayı  
**categorematic expression** tekba-  
şına anlamlı deyim  
**categorical analysis** dizimsel tür  
çözümlemesi  
**categorical judgement** koşulsuz  
yargı  
**categorical proposition** özne-yük-  
lem önermesi  
**categorical proposition schema**  
özne-yüklem önerme kalıbı

**categorical theory** tekyapılı kuram  
**characteristic function** ayırt edici  
izerge  
**chronological logic** süreler mantığı  
**chronological operator** süresel yö-  
netici  
**class** öbek  
**class abstract** öbeklenim  
**class abstractor** öbekleyici  
**class algebra** yalınç öbekler kuramı  
**class calculus** yalınç öbekler kuramı  
**class with individual constituent**  
özbireyli öbek  
**classification** öbeklendirme  
**classifier** öbekleyici  
**closed expression** kapalı deyim  
**closed formula** kapalı tamdeyim  
**closed path** kapalı yol  
**closed sentence** kapalı önerme  
**closed term** kapalı terim  
**closure** kapanış  
**closure of a dominant expression**  
yöneten deyim kapanışı  
**closure of a predicate** yüklem  
kapanışı  
**co-extensional expressions** kap-  
lamdaş deyimler  
**co-extensive** kaplamdaş deyimler  
**co-intensional expressions** içlem-  
deş deyimler  
**co-ordinate** üye  
**combinatory logic** bileştiriciler  
mantığı  
**commutative connective** yer de-  
ğiştirici eklem  
**complement** tümleyen, tümleyen  
imi  
**complete set** eksiksiz küme  
**complete state of affairs** tamdurum  
**complex constructive dilemma**  
karmaşık yapıcı ikilem

**complex destructive dilemma** karmaşık yıkıcı ikilem  
**complex expression** karmaşık deyim  
**complex modal logic** karmaşık yöneticiler mantığı  
**complex term** karmaşık terim  
**component** bileşen  
**component affirmation** bileşen evetlemesi  
**component negation** bileşen değillemesi  
**compossibility operator** birlikte olanaklılık yöneticisi  
**compound sentence** bileşik önerme  
**compound formula** bileşik tamdeyim  
**compound property-term** bileşik özellik yüklemi  
**computable function** işlemlenebilir izerge  
**computation** işleme  
**concatenation** dizilim  
**concatenation functor** dizilim işlevi  
**concept** kavram  
**conclusion** çıkarım sonucu  
**conditional** koşullu, koşul eklemi  
**conditional derivation** koşullu türetim  
**conjugate of conditional** koşullu eşleniği  
**conjunction** tümel-evetleme, tümel-evetleme eklemi  
**conjunctive constituent** tümel-evetlemeli kurucu bileşen  
**conjunctive normal-form** tümel-evetlemeli yasal biçim  
**connected relation** bağlaşıklık bağıntı  
**connective** eklem  
**connective symbol** eklem simgesi  
**consequent** artbileşen  
**consistency tree** çözümleyici çizelge

**consistent axiomatization theory** tutarlı ilksavlı kuram  
**consistent sentence** dizimsel tutarlı önerme  
**consistent set of sentences** dizimsel tutarlı önerme kümesi  
**constant** değişmez  
**constituent** bileşen  
**constitutive constants** kurucu değişmez  
**constitutive simple term** kurucu yalın terim  
**constitutive simple term** kurucu yalın terim  
**context** bağlam  
**context of use** kullanım bağlamı  
**contextual definition** bağlamsal tanım  
**contextual definition of a connective** bağlamsal eklem tanımı  
**contextual definition of a function sign** bağlamsal işlev tanımı  
**contextual definition of a name** bağlamsal ad tanımı  
**contextual predicate definition** bağlamsal yüklem tanımı  
**contingency operator** olumsallık yöneticisi  
**contingent sentence** geçersiz ama tutarlı önerme, olumsal önerme  
**continuous future tense operator** hep olacak yöneticisi  
**continuous past-tense operator** hep olmuş yöneticisi, çelişme  
**contradiction** çelişme, çelişiklik yasaları  
**contradiction connective** çelişirlik eklemi  
**contradictory sentences** çelişik önermeler

**contraposition** devirme, tamdevirme  
**contrapositive** tamdevrik  
**contrapositive of conditional** koşullu devriği  
**contrariety** karşıtlık yasası  
**converse** evrik  
**converse conditional** evrik koşul  
**converse of conditional** koşullu evriği  
**conversion** evirme  
**copula** koşaç  
**correspondence** izerge  
**counterdomaine** bağıntı artalanı  
**counterexample** karşı örnek  
**counterinstance** yanlışlayıcı yorum

## D

**decidable formal system** saptanır biçimsel dizge  
**decidable logical system** saptanır mantıksal dizge  
**decidable sentence** belirlenir önerme  
**decidable set** saptanır küme  
**decidable theory** saptanır kuram  
**decision problem** saptama sorunu  
**decision procedure** saptama yöntemi  
**declarative sentence** bildirsel tümce  
**deducibility** türetilibilme  
**deduction** türetim, tündengelim  
**deduction rule** tündengelim kuralı  
**deduction theorem** tündengelim kanıtsavı  
**deductive closure** mantıksal kapanış  
**deductive logic** tündengelimli mantık  
**deductive system** biçimsel dizge

**deductive theory** tündengelimli kuram  
**defensible sentence** savunulur önerme  
**defensible set of sentences** savunulur önerme kümesi  
**definability** tanımlanabilme  
**definiendum** tanımlanan  
**definiens** tanımlayan  
**definite description** betim  
**definition** tanım, tanımlama  
**definition by abstraction** soyutlamalı tanım  
**definition by induction** yinelgen tanım  
**definition by meaning-postulates** birarada tanım  
**definition in use** bağlamsal tanım  
**definition schema** tanım kalıbı  
**definition sign** tanım imi  
**definitional abbreviation** tanımsal kısaltma  
**definitional extension** tanımsal genişleme  
**Demorgan laws** Demorgan kuralları  
**denotation** kaplam  
**denumerable set** sayılabilir küme  
**deontic alternativeness relation** ödevsel almasıklık bağıntısı  
**deontic consequense** ödevsel sonuç  
**deontic logic** ödev mantığı  
**deontic modality negation** ödev değillemesi  
**deontic operator** ödevsel yönetici  
**deontic sentence** ödevsel önerme  
**deontically perfect world** ödevce yetkin tamdurum  
**dependent sentences** bağımlı önermeler  
**dependent signs** bağımlı imler  
**derivability** türetilibilme

**derivability sentence** türetilebilme önermesi  
**derivation** türetim  
**derived inference rule** türetilmiş çıkarım kuralı  
**description** betim  
**descriptor** betimleyici  
**designation** gösterme  
**designator** gösterici deyim  
**desirability measure operator** istenirlik niceliği yöneticisi  
**detachment rule** ayırma kuralı  
**determination of extension** kapsam belirlenimi  
**determination of intension** işlem belirlenimi  
**development** açılım  
**dichotomic classification** ikili öbeklendirme  
**dilemma** ikilem  
**direct definition** doğrudan tanım  
**direct derivability rule** doğrudan türetilebilme kuralı  
**direct derivation** dolaysız türetim  
**disjoint sets** ayrık kümeler  
**disjunction** tikel-evetleme, tikel-evetleme eklemi  
**disjunctive constituent** tikel evetlemeli kurucu bileşen  
**disjunctive normal form** tikel evetlemeli yasal biçim  
**disjunctive syllogisms** ayrık tasımlar  
**distributed term** dağıtılmış terim  
**distributivity** dağıtıcılık  
**domain of a function** izerge tanım bölgesi  
**domain of interpretation** evren  
**domain** bağıntı önalanı  
**dominant expression** yöneten deyim

**dominated expression** yönetilen deyim  
**double necessity rule** çifte zorunluluk  
**double negation** çifte değilleme  
**doxastic alternativeness relation** sanısal almasıklık bağıntısı  
**doxastic consequence** sanısal sonuç  
**doxastic logic** sanısal mantık  
**doxastic operator** sanısal yönetici  
**doxastic possibility** sanılabilme yöneticisi  
**dual connective** ikil eklem  
**dual sentence schema** ikil önerme kalıbı  
**dual variable-binding sign for formula** ikil tamdeyimsel değişken bağlama imi  
**duality laws** ikillik yasaları  
**dummy variable** yer tutucu simge

## E

**element** öge  
**elementary class theory** yalınç öbekler kuramı  
**elementary free logic** boş adlı temel mantık  
**elementary language** temel mantıklı dil, temel mantıklı biçimsel dil  
**elementary logic** temel mantık  
**elementary logic free of existential presuppositions** boş adlı temel mantık  
**elementary number theory** temel mantıklı sayı kuramı  
**elementary theory** temel mantıklı kuram  
**elementary truth table** temel doğruluk çizelgesi

**eliminability** elenebilme  
**elimination rule** çıkış kuralı  
**empty conductive normal form**  
 boş tümel-evetlemeli yasal biçim  
**empty disjunctive normal form**  
 boş tikel-evetlemeli yasal biçim  
**empty expression** boş deyim  
**empty name** boş ad  
**empty set** boş küme  
**empty term** boş terim  
**empty word** boş deyim  
**entailment** sıkı gerektirme  
**enthymeme** eksiltili tasımsal çıkarım  
**entity** nesne  
**epistemic alternativeness relation**  
 bilgisel almaşıklık bağıntısı  
**epistemic consequence** bilgisel sonuç  
**epistemic-doxastic logic** bilgisel sanısal mantık  
**epistemic-logic** bilgisel mantık  
**epistemic operator** bilgisel yönetici  
**epistemic possibility** bilinebilme yöneticisi  
**equiformness relation** eşbiçimlilik bağıntısı  
**equinumerous sets** eşsayılı kümeler  
**equipollent** eşsayılı kümeler  
**equivalence** eşdeğerlik  
**equivalence-class** denklik öbeği  
**equivalence relation** denklik bağıntısı  
**equivalence rule** eşdeğerlik kuralı  
**equivalence schema** eşdeğerlik kalıbı  
**equivalence sign** eşdeğerlik imi  
**equivalent expressions** eşdeğer deyimler

**equivalent connectives** eşdeğer eklemeler  
**equivalent sentences** eşdeğer önermeler  
**equivalent theories** eşdeğer kuramlar  
**equality** eşitlik  
**equality sign** eşitlik imi  
**Euler diagram** Euler çizgesi  
**excluded middle** üçüncünün olmazlığı  
**exclusion** bağdaşmazlık eklemi  
**exclusive disjunction** tekil evetleme  
**exhaustive division** tüketici bölümler  
**exhaustive set of state of affairs**  
 tüketici durum kümesi  
**existence sign** varolma imi  
**existential sentence** tikel önerme  
**existential import** varlıksal varsayma  
**existential instantiation** tikel özelleme  
**existential instantiation rule**  
 tikel özelleme kuralı  
**existential presupposition** varlıksal öndayanak  
**existential quantification sign** tikel niceleme imi  
**existential quantifier** tikel niceleyici  
**expansion** açılım  
**explicit definition** belirtik tanım  
**expression** deyim  
**expression length** deyim uzunluğu  
**expression token** deyim örneği  
**expression type** deyim biçimi  
**expression variable** deyim simgesi  
**extended system of logic** genleşmiş mantık dizgesi  
**extension** kaplam

**extension-determination sign** kap-  
lam belirlenimi imi  
**extension-function** kaplam izergesi  
**extension of a formal system** gen-  
leşmiş biçimsel dizge  
**extension of a language** genleşmiş  
dil  
**extension of a theory** genleşmiş  
kuram  
**extension sign** kaplam imi  
**extensional entity** kaplamsal nesne  
**extensional expression** kaplamsal  
deyim  
**extensional interpreted language**  
kaplamsal yorumlanmış dil  
**extralinguistic context** dildışı bağ-  
lam  
**extralinguistic entity** dildışı nesne

## F

**fact** olgu, gerçek durum  
**false** yanlış  
**false sentence** yanlış önerme  
**falsifying interpretation** yanlışla-  
yıcı yorum  
**falsity** yanlış  
**field** bağıntı alanı  
**fineness of symbolization** simge-  
leştirme inceliği  
**finest symbolization** en ince simge-  
leştirme  
**finite set** sonlu küme  
**first co-ordinate** birinci üye  
**first-order language** birinci basamak  
dili  
**first-order language with equality**  
temel mantıklı dil  
**first-order logic** birinci basamak  
mantığı  
**first-order logic with equality**  
temel mantık

**first-order theory** birinci-basamak  
kuramı  
**formal arithmetic** biçimsel sayı ku-  
ramı  
**formal definition** biçimsel tanım  
**formal fallacy** yanlışım  
**formal language** biçimsel dil  
**formal logic** biçimsel mantık  
**formal number theory** biçimsel  
sayı kuramı  
**formal proof** biçimsel kanıt  
**formal property** biçimsel özellik  
**formal system** biçimsel dizge  
**formal theorem** kanıtsav  
**formalized language** biçimsel dil  
**formalized theory** kuram  
**formation rules** kurma kuralları  
**formula** tamdeyim  
**free logic** varlıksal öndayanaksız  
mantık  
**free occurrence of a variable** bağısız  
değişken geçişi  
**free variable** bağısız değişken  
**full conjunctive normal form** tümel-  
evetlemeli tam yasal biçim  
**full-contraposition** tamdevirme  
**full-contrapositive** tamdevrik  
**full-disjunctive normal form** tikel-  
evetlemeli tamyasal biçim  
**full-inverse** tamçevrik  
**full inversion** tamçevirme  
**full-reduction** tamindirgeme  
**fully independent sentence** tam-  
bağımsız önerme  
**fully-modalized sentence** tamkip-  
sel önerme  
**fully reduced sentence** tamindir-  
genmiş önerme  
**function** izerge  
**function in extension** kaplamsal  
izerge

**function in intension** içlemsel izerge  
**function value** izerge değeri  
**function variable** izerge değişkeni  
**functional abstractor** kapsamsal  
izerge soyutlayıcısı  
**functional constant** işlev değişmezi  
**functional relation** izerge  
**functional symbol** işlev simgesi  
**functional variable** işlev değişkeni  
**functor** işlev, yöneten deyim, n-li  
yöneten deyim  
**fundamental syntactic category**  
temel dizimsel tür  
**future-tense operator** olacak yöne-  
tici  
**futurity alternativeness relation**  
olacaklı almasıklık bağıntısı

## G

**general formula** genel tamdeyim  
**general negation rule** genel değıl-  
leme kuralı  
**general schema of a syllogistic**  
**inference** tasımsal çıkarım genel  
kalıbı  
**general schema of categorical**  
**propositions** özne-yüklem öner-  
mesi genel kalıbı  
**general sentence** genel önerme  
**general term** genel terim  
**generated model set** üretilen çö-  
zümleyici küme  
**Gödel number** Gödel sayısı  
**grammatical category** dizimsel tür

## H

**higher-order logic** yüksek basa-  
mak mantığı  
**Hilbert's epsilon-operator** seçici  
**hypothesis** varsayım

**hypothetical syllogism** koşullu ta-  
sımlar

## i

**ideal world** ülküsel tamdurum  
**idempotent connective** denkgüçlü  
eklem  
**identity** eşitlik  
**identity function** özdeşlik izergesi  
**identity of indiscernables** ayırt  
edilemezlerin özdeşliği  
**Identity principle** özdeşlik ilkesi  
**identity sign** eşitlik imi  
**immediate inference rules** do-  
laysız çıkarım kuralları  
**immediate sub-expression** dolay-  
sız altdeyim  
**implicans** içeren  
**implicate** içeriilen  
**implication** içirme, koşul eklemi  
**implication rule** içirme kuralı  
**implication schema** içirme kalıbı  
**implication sign** içirme imi  
**implication with empty implicans**  
boş içerenli içirme  
**implicit definitions** örtük tanım  
**impossibility operator** olanaksızlık  
yöneticisi  
**impredicative definition** yük-  
meli olmayan tanım  
**improper component** öz olmayan  
bileşen  
**inclusion sign** altküme imi  
**incompatibility** bağdaşmazlık ek-  
lemi  
**incompleteness theorem** eksik-  
lilik kanıtı  
**inconsistent sentence** dizimsel tu-  
tarsız önerme  
**inconsistent set of sentences** di-  
zimsel tutarsız önerme kümesi

**indefensible set of sentences** savunulmaz önerme kümesi  
**independent sentences** bağımsız önermeler  
**independent signs** bağımsız imler  
**indifference operator** ilgisizlik yöneticisi  
**indirect derivation** dolaylı türetim  
**individual** birey, özbirey  
**individual abstractor** birey soyutlayıcısı  
**individual concept** bireysel kavram  
**individual concept abstractor** bireysel kavram soyutlayıcısı  
**individual constant** bireysel değişmez  
**individual existing in a possible world** tamdurumda varolan birey  
**individual expression** bireysel deyim  
**individual functor** işlev  
**individual variable** bireysel değişken  
**individual variable sort** bireysel değişken çeşidi  
**induction** tümevarım  
**inductive class** tümevarımlı öbek  
**inductive definition** tümevarımlı tanım  
**inductive logic** tümevarımlı mantık  
**inductive proof** tümevarımlı kanıtlanım  
**inference** çıkarım  
**inference rule** çıkarım kuralı  
**inference schema** çıkarım kalıbı  
**inference sign** çıkarım imi  
**infinitary language** sonsuz uzunlukta deyimli dil  
**infinite set** sonsuz küme

**infix notation** araek yazılış biçimi  
**initial sentences** başlangıç önermeleri  
**instance** özelleme  
**instance of a schema** kalıp örneği  
**instance of an equivalence schema** eşdeğerlik kalıbı örneği  
**instance of an implication schema** içirme kalıbı örneği  
**instance of an inference rule** çıkarım kuralı örneği  
**instantiation** özelleme  
**instantiation rules** özelleme kural-ları  
**intended extension** olağan kaplam  
**intended interpretation** olağan yorum  
**intension** işlem  
**intension function** işlem izergasi  
**intensional entity** içlemsel nesne  
**intensional functional abstractor** içlemsel izerge soyutlayıcısı  
**intensional meaning** içlemsel anlam  
**interchange** değiş tokuş  
**interpretans** yorumlayan  
**interpretation** yorum  
**interpretation with intension** içlemli yorum  
**interpreted formal language** yorumlanmış biçimsel dil  
**intersection** kesişim  
**intersection sign** kesişim imi  
**intransitive relation** geçişsiz bağıntı  
**introduction rule** giriş kuralı  
**intuitionistic logic** sezgici mantık  
**intuitive set theory** sezgisel kümeler kuramı  
**invalid but consistent** geçersiz ama tutarlı önerme

**invalid formula** geçersiz tamdeyim  
**invalid inference** geçersiz çıkarım  
**invalid sentence** geçersiz önerme  
**invalidating interpretation** geçersiz kılıcı yorum  
**invalidating set** geçersiz kılıcı küme  
**inverse** tamçevrik  
**inverse of conditional** koşullu çevriği  
**inversion** çevirme, tamçevirme  
**iota operator** betimleyici  
**irreflexive relation** yansımasız bağıntı  
**isomorphic structures** biçimdeş yapılar

## J

**joint denial** tümel değilleme  
**judgement** yargı  
**juxtaposition** bitiştirim

## K

**knowledge distributivity** bilme dağıtıcılığı  
**knowledge operator** bilme yöneticisi

## L

**language** dil  
**laws of the logical square** karşı-olum yasaları  
**letter** im  
**limit ordinal** sınır sıral sayısı  
**linguistic context** dilsel bağlam  
**linguistic entities** dilsel nesneler  
**logic** mantık  
**logic of action** eylemsel mantık  
**logic of choice** seçmeler mantığı  
**logic of commands** buyruklar mantığı  
**logic of connectives** eklemler mantığı

**logic of decision** kararlar mantığı  
**logic of declarative sentences** önermesel mantık  
**logic of description** betim mantığı  
**logic of non-declarative sentences** önermesel olmayan mantık  
**logic of normative system** düzgüsel dizgeler mantığı  
**logic of norms** düzgüler mantığı  
**logic of obligation** yükümlülük mantığı  
**logic of operator** kipler mantığı  
**logic of preference** yeğlemeler mantığı  
**logic of quantifiers** niceleme mantığı  
**logic of questions** sorular mantığı  
**logic without existential presupposition** varlıksal öndayanaksız mantık  
**logical axiom** mantıksal ilksav  
**logical axiom-schema** mantıksal ilksav kalıbı  
**logical closure** mantıksal kapanış  
**logical consequence** mantıksal sonuç  
**logical constant** mantıksal değişmez  
**logical equivalence** eşdeğerlik  
**logical expression** mantıksal deyim  
**logical formalization** mantıksal dizge  
**logical implication** içermek  
**logical inference rule** mantıksal çıkarım kuralı  
**logical law** mantık yasası  
**logical modality operator** mantıksal kipsel yönetici  
**logical necessity operator** mantıksal zorunluluk yöneticisi  
**logical paradox** mantıksal çatışkı

**logical possibility operator** mantıksal olanaklılık yöneticisi  
**logical principle** mantık ilkesi  
**logical product** mantıksal çarpım  
**logical rule** mantık kuralı  
**logical schema** mantıksal kalıp  
**logical sign** mantıksal im  
**logical sum** mantıksal toplam  
**logical system** mantıksal dizge  
**logical theorem** mantıksal kanıtsav  
**logical transformation rule** mantıksal dönüştürme kuralı  
**logical truth** mantıkça doğru önerme  
**logically (deductively) closed of sentences** mantıkça kapalı önermeler kümesi  
**logically false sentence** mantıkça yanlış önerme  
**logically true sentence** mantıkça doğru önerme  
**logistic system** biçimsel dizge

## M

**main argument** anayönetilen  
**main component** anabileşen  
**main connective** anaeklem  
**main dominant expression** anayöneten  
**main dominated expression** anayönetilen  
**main functor** anayöneten  
**main operandum** anayönetilen  
**main operator** anayöneten  
**major premiss** büyük öncül  
**major term** büyük terim  
**majority quantifier** çoğunluk niceleyicisi  
**many-one relation** çoğabir bağıntı  
**many-sorted language** çok çeşitli dil

**many-sorted logic** çok çeşitli mantık  
**many-valued logic** çok değerli mantık  
**many-valued truth-functional connective** çok değerli doğrusal eklem  
**mathematical logic** matematiksel mantık  
**matrix of a prenex normal form** önekli yasal biçim üretici  
**maximal consistent set** en büyük tutarlı küme  
**maximal element** en büyük bir öge  
**meaning** anlam  
**meaning postulate** anlam koyutu  
**meaning rules** anlam kuralları  
**member** öge  
**mention** anma  
**meta-metalanguage** ikinci düzeyden sözeden dil  
**metalanguage** sözeden dil  
**metallogic** sözeden mantık  
**metamathematics** kanıtlama kuramı  
**metatheorem** sözeden kanıtsav  
**metatheory** sözeden kuram  
**metavariable** sözeden değişken, dizi-  
 zimsel değişken  
**middle term** orta terim  
**miner term** küçük terim  
**minimal element** en küçük bir öge  
**minimized conjunctive normal form** tümel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim  
**minimized disjunctive normal form** tikel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim  
**minor premiss** küçük öncül  
**minor term** küçük terim

**modal logic** kipler mantığı  
**modal operator** kipsel yönetici  
**modal sentence** kipsel önerme  
**modality negation** kip değillemesi  
**modally dominated expression**  
 kipsel yönetilen  
**model** doğrulam, yorum  
**model set for elementary languages** temel mantıklı çözümleyici küme  
**model set for operator logic**  
 yöneticiler mantığı çözümleyici kümesi  
**model theory** doğrulam kuramı  
**model set for sentential logic**  
 çözümleyici küme  
**modern logic** çağdaş mantık  
**molecular sentence** bileşik önerme  
**monadic canonical form** birli yük-  
 lem yasal biçim  
**monadic nuclear open sentence**  
 birli çekirdek açık önerme  
**monadic predicate logic** birli yük-  
 lemler mantığı  
**monomorphic theory** tekyapılı  
 kuram  
**mutual entailment** sıkı karşılıklı  
 gerektirme

## N

**n-place dominant expression** n-li  
 yöneten deyim  
**n-place open expression** n-li açık  
 deyim  
**name category** ad türü  
**name symbol** ad simgesi  
**natural number** doğal sayı  
**necessary condition** gerekli koşul  
**necessary-sufficient condition** ge-  
 rekli-yeterli koşul  
**necessitation rule** gerektirme kuralı

**necessity-distributivity** zorunluluk  
 dağıtıcılığı  
**necessity-elimination rule** zorun-  
 luluk çıkış kuralı  
**necessity-operator** zorunluluk yö-  
 neticisi  
**negation** değilleme önermesi, değil-  
 leme eklemi  
**negation of conditional** koşul değil-  
 lemesi  
**negation of converse conditional**  
 evrik koşul değillemesi  
**negation of the antecedent** ön-  
 bileşen değillemesi yanılımı  
**negational dual of a sentence**  
 schema değillemeli-ikil önerme  
 kalıpları  
**negative proposition** olumsuz öner-  
 me  
**negative term** olumsuzlamalı terim  
**negatively transitive relation** de-  
 ğillemeli-geçişli bağıntı  
**negativization sign** olumsuzlama  
 imi  
**nominal definition** sözcük tanımı  
**non-creativity** yaratıcı olmama  
**non-equality sign** eşit olmama imi  
**non-explicit definition** örtük ta-  
 nım  
**non-inclusive disjunction** tekil evet-  
 leme  
**non-individual variable** bireysel ol-  
 mayan değişken  
**non-logical axiom** özel ilksav  
**non-logical axioms** özel ilksavlar  
 kümesi  
**non-logical constant** mantıksal ol-  
 mayan değişmez  
**non-membership sign** öge olmama  
 imi  
**non-negative term** yalın terim

**non-redundant compound sentence** yinelemesiz önerme  
**non-sequitur** sonucun çıkmaması  
**non truth-functional connective** doğrusal olmayan eklem  
**non truth-functional sentential logic** doğrusal olmayan eklemler mantığı  
**non-verbal definition** dilsel olmayan tanım  
**normal form** yasal biçim  
**normal-form property** yasal biçim özelliği  
**normative system** düzgüsel dizge  
**notation with parentheses** ayrıçlı yazılış biçimi  
**nuclear open sentence** çekirdek açık önerme  
**nuclear sentence** çekirdek önerme  
**null set** boş küme  
**number-theoretic function** sayısal izerge  
**number-theoretic relation** sayısal bağıntı  
**number-theoretic variable** sayı değişkeni  
**numeral** rakam  
**numerical quantifier** sayısal niceleyici

## O

**object** nesne  
**object language** sözedilen dil  
**object theory** sözedilen kuram  
**obversion** artçevirme  
**obverted conversion** artdevirme  
**occurrence** geçiş  
**one-many relation** bireçok bağıntı  
**one-one correspondence** tameşleme  
**one-one relation** birebir bağıntı

**one-sorted language** tekçeşitli dil  
**open expression** açık deyim  
**open formula** açık tamdeyim  
**open path** açık yol  
**open sentence** açık önerme  
**open term** açık terim  
**operation expression** işlev  
**operator** yönetici, yöneten deyim, kipsel yönetici  
**operator category** yöneten deyim dizimsel türü  
**operator logic** yöneticiler mantığı  
**opposition laws** karşılıolum yasaları  
**ordered n-tuple** sıralanmış n-li dizge  
**ordered pair** sıralanmış ikili  
**ordering relation** sıralama bağıntısı  
**ordinal number** sıral sayı  
**ostensive definition** örnekle tanım  
**ought-distributivity** ödev dağıtıcılığı  
**ought-operator** ödev yöneticisi  
**over set** üstküme

## P

**pair** ikili  
**parenthese-free notation** ayrıçsız yazılış biçimi  
**partial contraposition** öndevirme, yarıdevirme  
**partial function** bölümsel izerge  
**partial inversion** önçevirme, yarıçevirme  
**partial ordering** yarisıralama  
**partially computable function** bölümsel işlemlenebilir izerge  
**particular affirmation operator** tikel olumluluk yöneteni  
**particular affirmative proposition** tikel olumlu önerme  
**particular categorical proposition** tikel özne-yüklem önermesi

**particular negative operator** tikel olumsuzluk yöneteni  
**particular - negative proposition** tikel olumsuz önerme  
**particular operator** bölümsel yönetici  
**particular sentence** tikel önerme  
**partitioning predicate set** bölümleyici yüklem kümesi  
**patently consistent** düpedüz tutarlı önerme kümesi  
**past-tense operator** olmuş yöneticisi  
**patently invalid inference** düpedüz geçersiz çıkarım  
**path** yol  
**permissibility-operator** izin yöneticisi  
**permission** izin yöneticisi  
**permission-distribution** izin dağıtıcılığı  
**permission-operator** izin yöneticisi  
**philosophical logic** felsefe mantığı  
**phrase** deyim  
**place-holder** yer tutucu simge  
**place-number** yer sayısı  
**polyadic predicate** çoklu yüklem  
**polyadic predicate logic** çoklu yüklem mantığı  
**polysyllogism** çoklu tasım  
**positive term** olumsuzlamasız terim  
**possible individual** olanaklı birey  
**possible world** tamdurum  
**possibility-distributivity** olanaklılık dağıtıcılığı  
**possibility introduction rule** olanaklılık giriş kuralı  
**possibility operator** olanaklılık yöneticisi  
**post domain** bağıntı artalanı  
**postulate** koyut, özel ilksav

**postulate theory** ilksavlı kuram  
**power set** güç kümesi  
**power set axiom** güç kümesi ilksavı  
**practical logic** eylemsel mantık  
**prae-domain** bağıntı önalanı  
**pragmatic context** kullanımsal bağlam  
**pragmatic meaning** kullanımsal anlam  
**pragmatical metalanguage** kullanımsal sözeden dil  
**pragmatics** kullanımbilim  
**predicate** yüklem  
**predicate constant** yüklem değişmezi  
**predicate logic** yüklem mantığı  
**predicate symbol** yüklem simgesi  
**predicate variable** yüklem değişkeni, yüklem simgesi  
**predicator** yüklemci  
**preference alternative** yeğleme almaşığı  
**preference alternativeness relation** yeğleme almaşıklık bağıntısı  
**preference operator** yeğleme yöneticisi  
**prefix** önek  
**prefix notation** önek yazılış biçimi  
**premiss** öncül  
**premiss-free inference** öncülsüz çıkarım  
**premiss-free inference rule** öncülsüz çıkarım kuralı  
**prenex normal form** önekli yasal biçim  
**primary constituent** kurucu öge  
**primitive inference rule** ilkel çıkarım kuralı  
**primitive modal operator** ilkel yönetici

**primitive sign** ilkel im

**principal dual of a sentence schema**

asal ikilli önerme kalıpları

**principle of non-contradiction** çelişmezlik ilkesi

**prohairesic logic** seçmeler mantığı

**prohibition operator** yasak yöneticisi

**proof** kanıtlanım

**proof by mathematical induction** tümevarımlı kanıtlanım

**proof theory** kanıtlama kuramı

**property-predicate connector** eklemesi

**proper axiom** özel ilksav

**proper class** özöbek

**proper component** özbileşen

**proper constant** özdeğişmez

**proper name** ad

**proper sub-expression** özaltdeyim

**proper subset** özaltküme

**property** özellik

**property predicate** özellik yüklemi

**proposition** önerme, sav

**propositional abstractor** sav soyutlayıcısı

**propositional function** açık önerme, yüklem

**propositional logic** eklemler mantığı

**propositional variable** önerme değişkeni

**possible extension** olanaklı kaplam

**provable inference** kanıtlanır çıkarım

**proving** kanıtlama

**pure class** salt öbek

**pure logical theory** salt mantıksal kuram

## Q

**quality** özne-yüklem önermesi niteliği

**quality of a proposition** önerme niteliği

**quantification logic** niceleme mantığı

**quantification sign** niceleme imi

**quantification-sign variable** niceleme imi simgesi

**quantifier** niceleyici

**quantifier negation** niceleyici değillesi

**quantity** özne-yüklem önermesi niteliği

**quantity of a proposition** önerme niteliği

**quasi-connector** eklemesi

**quasi-quotation marks** yarıanma imleri

**quasi-sentence** tamdeyim

**quasi-term** terim

**Quine's method for truth-value analysis** Quine yöntemiyle doğruluk değeri çözümlemesi

**quotation marks** anma imleri

## R

**range** bağıntı artalanı, izerge değeralanı

**range of values** değeralanı

**range of values of a function** izerge değeralanı

**real complete state of affairs** gerçek tamdurum

**real definition** nesne tanımı

**real state of affairs** gerçek durum

**real world** gerçek tamdurum

**realizable valuation** gerçekleştirilebilir değerkleme

**realization** yorum  
**recursive definition** yinelgen tanım  
**recursive function** yinelgen izerge  
**recursive relation** yinelgen bağıntı  
**recursive set** yinelgen küme  
**recursively enumerable set** yinel-  
 geli sayılabilir küme  
**reduced sentence** indirgenmiş öner-  
 me  
**reduction** indirgeme  
**reduction rule for syntactic-ca-**  
**tegories** dizimsel tür indirgeme  
 kuralı  
**referentially opaque context** say-  
 damsız bağlam  
**referentially transparent context**  
 saydam bağlam  
**referring expression** ad, gösterici  
 deyim  
**reflexive relation** yansımali bağıntı  
**relation** bağıntı  
**relation abstractor** bağıntı soyut-  
 layıcısı  
**relation in extension** kapsamsal  
 bağıntı  
**relation in intension** içlemsel ba-  
 ğıntı  
**relation predicate** bağıntı yüklemi  
**relation variable** bağıntı değişkeni  
**relettering of a bound variable**  
 bağlı değişken değişmesi  
**replacement** yerine koyma  
**representability** belirtilebilme  
**representing function** ayırt edici  
 izerge  
**roughness of symbolization** simge-  
 leştirme kaballığı  
**rule of logic** mantık kuralı  
**rule of replacement for equality**  
 eşitlik kuralı

**rules of sentential analysis** çözüm-  
 leme kuralları

## S

**satisfaction** gerçekleştirme  
**satisfiable formula** tutarlı tamdeyim  
**satisfiable sentence** tutarlı önerme  
**Scheffer's stroke** bağdaşmazlık ek-  
 lemi  
**schema** kalıp  
**schema of interpretation** yorum  
 biçimi  
**scheme of symbolization** simgeleş-  
 tirme biçimi  
**schematic letter** yer tutucu simge  
**second co-ordinate** ikinci üye  
**selector** seçici  
**self-contradictory sentence** ken-  
 diyle çelişik önerme  
**self-dual connective** kendi ikil ek-  
 lem  
**self-dual sentence** kendi ikil önerme  
**self-sustaining sentence** kendini  
 destekliyen önerme  
**semantic** yorumbilim  
**semantic consequence** mantıksal  
 sonuç  
**semantic definition** yorumsal tanım  
**semantic metalanguage** yorumsal  
 sözeden dil  
**semantical meaning** yorumsal an-  
 lam  
**semantical system** yorumlanmış  
 biçimsel dil, yorumsal dizge  
**semantically complete axiomatic**  
**theory** yorumsal eksiksiz ilksavlı  
 kuram  
**semantically incompletable the-**  
**ory** yorumsal eksiksiz olamayan  
 kuram

**semantically incomplete axiomatic theory** yorumsal eksikli ilksavlı kuram  
**semiotic** imbilim  
**sense** içlemsel anlam, anlam, işlem  
**sense-meaning** işlem, içlemsel anlam  
**sentence** önerme  
**sentence schema** önerme kalıbı  
**sentence symbol** önerme simgesi  
**sentence variable** önerme simgesi  
**sentence with iterated modalities** yinelemeli kipsel önerme  
**sentential constant** önerme değiş-mesi  
**sentential logic** eklemler mantığı  
**sequence** dizi  
**set** küme  
**set algebra** yalınç öbekler kuramı  
**set of premisses** öncüller kümesi  
**set of proper axioms** özel ilksavlar kümesi  
**set of satisfiable sentences** tutarlı önerme kümesi  
**set of sets** kümeler kümesi  
**set of specific axioms** özel ilksavlar kümesi  
**set of unsatisfiable sentences** tutarsız önerme kümesi  
**set partition** küme bölümlemesi  
**set term** küme terimi  
**set-theoretical number theory** kümesel sayı kuramı  
**set theory** kümeler kuramı  
**set variable** küme değişkeni  
**sign** im  
**sign interpretation function** im yorumlayıcı izerge  
**sign of derivability** türetililebilme imi  
**sign-token** im örneği

**sign-type** im biçimi  
**signification** anlam  
**simple constructive dilemma** yalınç yapıcı ikilem  
**simple destructive dilemma** yalınç yıkıcı ikilem  
**simple equality theory** yalınç eşitlik kuramı  
**simple formula** yalınç tamdeyim  
**simple inference** yalınç çıkarım  
**simple modal logic** yalınç yöneticiler mantığı  
**simple operator logic** yalınç yöneticiler mantığı  
**simple ordering** tamsıralama  
**simple property-predicate** yalınç özellik yüklemi  
**simple sentence** yalınç önerme  
**simple syllogism** yalın tasım  
**simple syllogistic figures** yalın tasım biçimleri  
**simple syllogistic mood** yalın tasım kalıbı  
**simple term** yalın terim  
**simplification rules** yalınlaştırma kuralları  
**singleton** birim kümesi  
**singular description** betim  
**singular description operator** betimleyici  
**singular formula** tekil tamdeyim  
**singular sentence** tekil önerme  
**singular term** tekil terim  
**sophistry** yanıltmaca  
**sorites** çoklu tasım  
**sound formal system** geçerli biçimsel dizge  
**sound logical system** geçerli mantıksal dizge  
**specific axioms** özel ilksav  
**specific constant** özel değişmez

**standard logic** temel mantık  
**standard necessity operator** mantıksal zorunluluk yöneticisi  
**state description** durum betimi  
**state of affairs** durum  
**statement** önerme, önesürüş  
**statement logic** eklemler mantığı  
**strict** sıkı yeğleme yöneticisi  
**strict detachment rule** sıkı ayırma kuralı  
**strict equivalenc** sıkı karşılıklı gerektirme  
**strict implication** sıkı gerektirme  
**strict partial ordering** sıkı yarı-sıralama  
**strict simple ordering** sıkı tamsıralama  
**string** deyim  
**strong preference operator** sıkı yeğleme yöneticisi  
**strongly valid sentence** sıkı geçerli önerme  
**structure** yorum, yapı  
**sub-expression** altdeyim  
**sub-theory** altkuram  
**subalternation** alttıklık yasaları  
**subconjunction** alttümel-evetleme  
**subcontrariety** altkarşıtlık yasası  
**subdisjunction** alttikel-evetleme  
**subject** özne  
**sublanguage** altdil  
**subset** altküme  
**subsethoodsign** altküme imi  
**substitution** değiştirim  
**substitution instance** değiştirim örneği  
**substitutivity of identity** eşitlik kuralı  
**successor** ardıl  
**sufficient condition** yeterli koşul  
**suffix notation** artek yazılış biçimi

**sum axiom** birleşim ilksavı  
**syllogism** tasım  
**syllogistic figure** tasım biçimi  
**syllogistic inference** tasımsal çıkarım  
**syllogistic mood** tasım kalıbı  
**syllogistic sentence** tasımsal önerme  
**symbol** simge, im  
**symbol for variable-binding signs** değişken bağlama im simgesi  
**symbolic associate** simgesel karşılık  
**symbolic expression** simgesel deyim  
**symbolic logic** simgesel mantık  
**symbolization** simgeleştirme  
**symmetric difference** bakışık ayırım  
**symmetric relation** bakışimli bağlantı  
**syncategorematic expression** birlikte anlamlı deyim  
**synonymous expressions** anlamdaş deyimler  
**syntactic category** dizimsel tür  
**syntactic-category reduction** dizimsel tür indirgemesi  
**syntactic-category sequence** dizimsel tür dizisi  
**syntactic-category symbol** dizimsel tür simgesi  
**syntactic-category variable** dizimsel tür değişkeni  
**syntactic connexity** dizimsel bağlaşıklık  
**syntactic connexity test** dizimsel bağlaşıklık denetlemesi  
**syntactic consequence** dizimsel sonuç  
**syntactic constant** dizimsel değişmez

**syntactic context** dizimsel bağlam  
**syntactic meaning** dizimsel anlam  
**syntactic metalanguage** dizimsel  
 sözeden dil  
**syntactic name** dizimsel ad  
**syntactic property** dizimsel özellik  
**syntactic sign** dizimsel im  
**syntactic structure** dizimsel yapı  
**syntacticsymbol** dizimsel değişken  
**syntactic transform** dizimsel dönüş-  
 türme  
**syntactic variabel** dizimsel değiş-  
 ken  
**syntactically complete axiomatic**  
**theory** dizimsel eksiksiz ilk-  
 savlı kuram  
**syntactically incomplete axioma-**  
**tic theory** dizimsel eksikli ilk-  
 savlı kuram  
**syntactical system** biçimsel dizge,  
 dizimsel dizge  
**syntactical term** dizimsel terim  
**system** dizge  
**syntax** dizimbilim  
**system of inductive classes** tüme-  
 varımlı öbek dizgesi  
**system of logic** mantık dizgesi  
**system of logic with natural de-**  
**duction** doğal türetimli man-  
 tık dizgesi

## T

**tautological sentence** doğrusal ge-  
 çerli önerme  
**tautology** doğrusal geçerli önerme  
**tautology connective** geçerlilik  
 eklemi  
**temporal logic** süreler mantığı, sü-  
 resel yönetici  
**temporal operator** süresel yönetici  
**tense logic** süreler mantığı

**tense operator** süresel yönetici  
**term** terim  
**term operator** terim yöneteni  
**term-operator symbol** terim yö-  
 neteni simgesi  
**term symbol** terim simgesi  
**term variable** ad simgesi  
**testing** denetleme  
**testing method** denetleme yöntemi  
**theorem** kanıtsav  
**theorem schema** kanıtsav kalıbı  
**theory** kuram  
**theory extension** kuram genişmesi  
**theory of definition** tanımlama ku-  
 ramı  
**theory of models** doğrulam kuramı  
**theory with logical formalization**  
 kuram  
**theory with standard formaliza-**  
**tion** temel mantıklı kuram  
**thesis** kanıtsav  
**thing definition** nesne tanımı  
**total function** bütünsel izerge  
**total number-theoretic function**  
 bütünsel sayısal izerge  
**totally independent sentences** tam-  
 bağımsız önermeler  
**traditional logic** geleneksel man-  
 tık  
**transfinite cardinal number** sonlu-  
 ötesi sayal sayı  
**transformation** dönüştürme  
**transformation rule** dönüştürme  
 kuralı  
**transfinite ordinal number** sonlu-  
 ötesi sıral sayı  
**transitive relation** geçişli bağıntı  
**true** doğru  
**true sentence** doğru önerme  
**truth** doğru  
**truth condition** doğruluk koşulu

**truth function** doğruluk izergesi  
**truth function in intension** içlem-  
 sel doğruluk izergesi  
**truth functional compound sen-  
 tence** doğrusal bileşik önerme  
**truth functional connective** doğru-  
 sal eklem  
**truth functional logic** doğrusal ek-  
 lemler mantığı  
**truth functionally equivalent sen-  
 tences** doğrusal eşdeğer öner-  
 meler  
**truth functionally inconsistent  
 sentence** doğrusal tutarsız  
 önerme  
**truth functionally valid sentence**  
 doğrusal geçerli önerme  
**truth table** doğruluk çizelgesi  
**truth tree** çözümleyici çizelge  
**truth valuation** değerlendirme  
**truth value** doğruluk değeri  
**truth value abstractor** doğruluk  
 değeri soyutlayıcısı  
**truth value analysis** doğruluk de-  
 ğeri çözümlemesi  
**two-place affirmation of the first  
 component** ikili birinci bileşen  
 evetlemesi  
**two-place affirmation of the se-  
 cond component** ikili ikinci  
 bileşen evetlemesi  
**two-place connective** ikili eklem  
**two-place contradiction connec-  
 tive** ikili tutarsızlık eklemi  
**two-place negation of the first  
 component** ikili birinci bileşen  
 değillmesi  
**two-place negation of the second  
 component** ikili ikinci bileşen  
 değillmesi

**two-place tautology connective**  
 ikili geçerlilik eklemi  
**two-valued logic** iki değerli mantık  
**two-valued truth-functional con-  
 nective** iki değerli doğrusal  
 eklem

## U

**undecidable logical system** sap-  
 tanmaz mantıksal dizge  
**undecidable sentence** belirlenmez  
 önerme  
**undistributed term** dağıtılmamış  
 terim  
**uniform monadic open sentence**  
 tekdüzenli birli açık önerme  
**union** birleşim  
**union axiom** birleşim ilksavı  
**union sign** birleşim imi  
**unit set** birim kümesi  
**universal affirmative operator**  
 tümel olumluluk yöneteni  
**universal affirmative proposition**  
 tümel olumlu önerme  
**universal categorical proposition**  
 tümel özne-yüklem önermesi  
**universal closure** tümel kapanış  
**universal instantiation** tümel özel-  
 leme  
**universal instantiation rule** tü-  
 mel özelleme kuralı  
**universal negative operator** tümel  
 olumsuzluk yöneteni  
**universal negative proposition**  
 tümel olumsuz önerme  
**universal relation** evrensel bağıntı  
**universal operator** bütünsel yö-  
 netici  
**universal quantification sign** tü-  
 mel niceleme imi  
**universal quantifier** tümel nicele-  
 yici

**universal sentence** tümel önerme  
**universal set** evresel küme  
**universal term** evrensel terim  
**universally valid sentence** tümel geçerli önerme  
**universe based class** evrene dayalı öbek  
**universe of discourse** evren  
**unordered pair** sıralanmamış ikili  
**unsatisfiable sentence** tutarsız önerme  
**use** kullanma  
**use-meaning** kullanımsal anlam  
**utility measure** yararlılık ölçüsü

## V

**vacuous occurrence** boş olarak geçme  
**vacuous occurrence of a quantifier** niceleyicinin boş geçişi  
**valid formula** geçerli tamdeyim  
**valid inference** geçerli çıkarım  
**valid inference schema** geçerli çıkarım kalıbı  
**valid sentence** geçerli önerme  
**valid set of inference rules** geçerli çıkarım kuralları kümesi  
**valuation** değerlendirme  
**valuation of variables** değişken değerlendirilmesi  
**value** değer  
**value expression** değer adı  
**value sequence** değer dizisi  
**variable** değişken  
**variable-binding operator** değişken bağlayıcısı  
**variable-binding sign for formulas** tamdeyimsel değişken bağlama imi  
**variable-binding sing** değişken bağlama imi

**variable sort** değişken çeşidi  
**variable type** değişken çeşidi  
**variant world** değişkin tamduru  
**Venn diagramm** Venn çizgesi  
**verbal definition** dilsel tanım  
**verifying interpretation** doğrulam

## W

**weak preference operator** gevşek yeğleme yöneticisi  
**weakly valid inference** gevşek geçerli çıkarım  
**well-formed expression** düzgün deyim  
**well-formedness test** düzgünlük denetlemesi  
**well-formed formula** tamdeyim, düzgün tamdeyim  
**well-ordering** iyice sıralama  
**word** deyim, abecesel deyim  
**word definition** sözcük tanımı  
**word function** deyim izergesi  
**world** tamduru

## Z

**zero-place abstractor** sıfırlı soyutlayıcı  
**zero-place attribute** sıfırlı öznelik  
**zero-place connective** sıfırlı eklem  
**zero-place contradiction** sıfırlı tutarsızlık eklemi  
**zero-place formula** sıfırlı tamdeyim  
**zero-place function in extension** sıfırlı kapsamsal izerge  
**zero-place function in intension** sıfırlı içlemsel izerge  
**zero-place operation expression** sıfırlı işlem  
**zero-place predicate** sıfırlı yüklem  
**zero-place relation** sıfırlı bağıntı

- zero-place schema** sıfırlı kalıp
- zero-place syllogistic inference** sıfırlı tasımsal çıkarım
- zero-place tautology** sıfırlı geçerlilik eklemi
- zero-place variable binding operator** sıfırlı değişken bağlayıcısı
- 1- place attribute** birli öznitelik
- 1- place conjunction** birli tümel-evetleme
- 1- place connective** birli eklem
- 1- place contradiction connective** birli çelişirlik eklemi
- 1- place disjunction** birli tikel-evetleme
- 1- place relation** birli bağıntı
- 1- place tautology-connective** birli geçerlilik eklemi
- 2- place affirmation of the first component** ikili birinci bileşen evetlemesi
- 2- place affirmation of the second component** ikili ikinci bileşen evetlemesi
- 2-place connective** ikili eklem
- 2- place contradiction connective** ikili tutarsızlık eklemi
- 2- place negation of the first component** ikili birinci bileşen değillemesi
- 2- place negation of the second component** ikili ikinci bileşen değillemesi
- 2- place tautology connective** ikili geçerlilik eklemi

## ALMANCA DİZİN

### A

**abgeleitete schlussregel** türetilmiş  
çıkartım kuralı

**abhaengige Aussagen** bağımlı öner-  
meler

**abhaengige Zeichen** bağımlı imler

**abkürzende Definition** kısaltıcı  
tanım

**Ableitbarkeit** türetilibilme

**Ableitbarkeitsaussage** türetilibil-  
me önermesi

**Ableitbarkeitszeichen** türetil-  
bilme imi

**Ableitung** türetim

**Abstraktor** soyutlayıcı

**Abtrennungsregel** ayırma kuralı

**abzaehlbare Menge** sayılabilir kü-  
me

**Adjunktion** tikel-evetleme

**Adjunktor** tikel-evetleme eklemi

**aequivalente Ausdrücke** eşdeğer  
deyimler

**aequivalente Aussagen** eşdeğer  
önermeler

**Aequivalenz** karşılıklı-koşullu

**Aequivalenzklasse** denklik öbeği

**Aequivalenzregel** eşdeğerlik kuralı

**Aequivalenzrelation** denklik ba-  
ğıntısı

**Aequivalenzzeichen** eşdeğerlik imi

**aequivalenzschema** eşdeğerlik ka-  
lıbı

**affirmativer Satz** olumlu önerme

**Algorithmus** işlemleyici

**allgemein bejahender Satz** tümel  
olumlu önerme

**allgemein verneinender Satz** tü-  
mel olumsuz önerme

**allgemeine Aussage** tümel önerme,  
genel önerme

**allgemeine Formel** genel tamdeyim

**allgemeinerer Satz** tümel özne-  
yüklem önermesi

**allgemeiner Term** genel terim

**allgemeingültige Aussage** geçerli  
önerme, tümel geçerli önerme

**allgemeingültige formel** geçerli  
tamdeyim

**allgemeingültiger Schluss** geçerli  
çıkartım

**Allquantor** tümel niceleyici

**Alphabet** abece

**Antezedent** önbileşen

**Antinomie** mantıksal çatışkı

**antisymmetrische Relation** ters-  
bakışimli bağıntı

**Anwendbarkeit** uygulanabilme

**assoziativer Junktor** ortaklaştırıcı  
eklem

**asymmetrische Relation** bakışımsız  
bağıntı

**atomare Aussage** çekirdek önerme

**Attribut** öznitelik

**Attributsabstraktor** öznitelik soyutlayıcısı

**aufzählbare Menge** yineli sayılabilir küme

**Ausdruckslänge** deyim uzunluğu

**Ausdrucksvariable** deyim simgesi

**ausgeschlossenheit Dritte** üçüncünün olmazlığı

**Aussage** önerme

**Aussagenfunktion** açık önerme

**Aussagenkonstante** önerme değişmezi

**Aussagenlogik** eklemler mantığı

**Aussagenschema** önerme kalıbı

**Aussagenvariable** önerme değişkeni, önerme simgesi

**aussersprachlicher Gegenstand** dildışı nesne

**aussersprachlicher Zusammenhang** dildışı bağlam

**Axiom** ilksav

**axiomatische Mengenlehre** ilksavlı kümeler kuramı

**axiomatische Theorie** ilksavlı kuram

**axiomatisierbare Theorie** ilksavlandırılabilir kuram

**Axiomschema** ilksav kalıbı

**Axiomensystem** ilksavlı dizge

## B

**Bedeutung** anlam, kaplam

**Begriff** kavram

**Behauptung** evetleme

**berechenbare Funktion** işlemlenebilir izerge

**Berechnung** işlemleme

**bestehender Sachverhalt** gerçek durum

**Beweis** kanıtlanım

**beweisbarer Schluss** kanıtlanır çıkarım

**Beweisen** kanıtlama

**Beweistheorie** kanıtlama kuramı

**Bewertung** değerlendirme

**Bewertung der Variablen** değişken değerlendirme

**Bezeichnung** gösterme

**Bikonditionalaussage** karşılıklı-konşullu

**Bikonditionalzeichen** karşılıklı-konşul eklemi

**Bildungsregel** kurma kuralları

**Buchstabe** im

## C

**commutativer Junktor** yer değiştirici eklem

## D

**das falsche** yanlış

**das Wahre** doğru

**Deduktion** türetim, tümdengelim

**Deduktionsregel** tümdengelim kuralları

**Deduktionstheorem** tümdengelim kanıtsavı

**deduktive Logik** tümdengelimli mantık

**deduktive Theorie** tümdengelimli kuram

**Definiendum** tanımlanan

**Definiens** tanımlayan

**Definierbarkeit** tanımlanabilirlik

**Definition** tanım

**Definition durch Abstraktion** soyutlamalı tanım

**definitionale Abkürzung** tanımsal kısaltma

**definitionaler Erweiterung** tanımsal genişleme

**Definitionsbereich einer Funktion** izerge tanım bölgesi

**Definitionsschema** tanım kalıbı  
**Definitionszeichen** tanım imi  
**Deontik** ödev mantığı  
**deontische Aussage** ödevsel önerme  
**deontische Logik** ödev mantığı  
**deontischer Operator** ödevsel yönetici  
**Designator** gösterici deyim  
**Designatum** gösterilen  
**dichotomische Klassifikation** ikili öbeklendirme  
**Dilemma** ikilem  
**direkte Ableitbarkeitsregel** doğrudan türetilibilme kuralı  
**direkte Ableitung** dolaysız türetim  
**direkte Definition** doğrudan tanım  
**Disjunktion** tikel-evetleme  
**disjunktive Normalform** tikel-evetlemeli yasal biçim  
**disjunktiver Konstituent** tikel-evetlemeli kurucu bileşen  
**disjunktive Mengen** ayrık kümeler  
**disjunktive Syllogismen** ayrık tasarımlar  
**Disjunktör** tikel-evetleme eklemi  
**distributivitaet** dağıtıcılık  
**doppelte Verneinung** çifte değilleme  
**doxastische Logik** sanısal mantık  
**dualer Junktör** ikil eklem  
**duales Aussagenschema** ikil önerme kalıbı  
**Dualitaetsgesetze** ikillik yasaları  
**Durschnitt** kesişim  
**Durschnittszeichen** kesişim imi

## E

**Eigenklasse** özöbek  
**Eigenkomponent** öz bileşen

**Eigennamen** ad  
**Eigenschaft** özellik  
**Eigenschaftspraedikat** özellik yüklemi  
**Eigenteilausdruck** özaltdeyim  
**eineindeutige Korrespondenz** tam eşleme  
**eineindeutige Relation** birebir bağıntı  
**einfache Aussage** yalınç önerme  
**einfache formel** yalınç tamdeyim  
**einfache Identitaetstheorie** yalınç eşitlik kuramı  
**einfache Ordnung** tamsıralama  
**einfache syllogistische Figuren** yalın tasım biçimleri  
**einfache syllogistischer Modus** yalın tasım kalıbı  
**einfaches konstruktives Dilemma** yalınç yapıcı ikilem  
**einfaches zerstörendes Dilemma** yalınç yıkıcı ikilem  
**Einführungsregel** giriş kuralı  
**einmehrdeutige Relation** bireçok bağıntı  
**Einsetzung** yerine koyma  
**einsortige Sprache** tekçeşitli dil  
**Element** öge  
**elementare Klassentheorie** yalınç öbekler kuramı  
**elementare Logik** temel mantık  
**elementare Wahrheitsstafel** temel doğruluk çizelgesi  
**elementare Zahlentheorie** temel mantıklı sayı kuramı  
**elementfremde Mengen** ayrık kümeler  
**Eliminationsregel** çıkış kuralı  
**Eliminierbarkeit** elenebilme  
**endliche Menge** sonlu küme

**Enthymeme** eksiltili tasımsal çıkarım  
**entscheidbare Aussage** belirlenir önerme  
**entscheidbare Menge** saptanır küme  
**entscheidbare Theorie** saptanır kuram  
**entscheidbares formales Sytem** saptanır biçimsel dizge  
**entscheidbares logisches System** saptanır mantıksal dizge  
**Entscheidungsproblem** saptama sorunu  
**Entscheidungsverfahren** saptama yöntemi  
**epistemische Logik** bilgisel mantık  
**equivalente Junktoren** eşdeğer eklemeler  
**erfüllbare Aussage** tutarlı önerme  
**erfüllbare Aussagenmenge** tutarlı önerme kümesi  
**Erfüllbare Formel** tutarlı tamdeyim  
**Erfüllung** gerçekleştirme  
**erschöpfende Zerteilung** tüketici bölümlenme  
**erstglied** birinci üye  
**Erwaehnung** anma  
**erweirterte Sprache** genişmiş dil  
**existentiales Quantifikationszeichen** tikel niceleme imi  
**existenziale Aussage** tikel önerme  
**Existenzquantor** tikel niceleyici  
**Existenzzeichen** varolma imi  
**Exklusion** bağdaşmazlık eklemi  
**explizite Definition** belirtik tanım  
**Extension** kaplam  
**extensionale interpretierte Sprache** kaplamsal yorumlanmış dil  
**extensionaler Ausdruck** kaplamsal deyim

**extensionaler Gegenstand** kaplamsal nesne  
**Extensionalitaetsaxiom** kaplamsallık ilksavı  
**Extensionsbestimmung** kaplam belirlenimi  
**Extensionszeichen** kaplam imi

## F

**Fakt** olgu  
**falsch** yanlış  
**falsche Aussage** yanlış önerme  
**Fangschluss** yanıltmaca  
**feinste Symbolisierung** en ince simgeleştirme  
**Feld** bağıntı alanı  
**Folge** dizi  
**formale Definition** biçimsel tanım  
**formale Eigenschaft** biçimsel özellik  
**formale Logik** biçimsel mantık  
**formale Sprache** biçimsel dil  
**formale Zahlentheorie** biçimsel sayı kuramı  
**formaler Beweis** biçimsel kanıt  
**formales system** biçimsel dizge  
**Formel** tamdeyim  
**freie Variable** bağısız değişken  
**freies Vorkommen einer Variable** bağısız değişken geçişi  
**Fundamentalkategorie** temel dizi-  
 zimsel tür  
**Funktion** izerge  
**Funktion in Extension** kaplamsal izerge  
**Funktion in Intension** içlemsel izerge  
**Funktionalabstraktor** kaplamsal izerge soyutlayıcısı  
**funktionale Konstante** işlev değişmezi  
**Funktionensymbol** işlev simgesi

**Funktionenvariable** işlev değış-  
keni

**Funktionenwert** izerge değeri

**Funktor** işlev

## G

**Gebrauch** kullanma

**Gebrauchsdefinition** bağlamsal ta-  
nım

**gebundene Variable** bağlı değışken  
**gebundeness Vorkommen einer**

**Variable** bağlı değışken geçişi

**Gegenstand** nesne

**Gegenstandsbereich** evren

**geordnetes n-tupel** sıralanmış n-li  
dizge

**geordnetes Paar** sıralanmış ikili

**geschlossene Aussage** kapalı öner-  
me

**geschlossene Formel** kapalı tam-  
deyim

**geschlossener Ausdruck** kapalı de-  
yim

**geschlossener Term** kapalı terim

**Gleichheit** eşitlik

**Gleichheitszeichen** eşitlik imi

**gleichmaechtige Mengen** eşsayılı  
kümeler

**gleichvertige Aussagen** eşdeğer  
önergeler

**gleichwertige Ausdrücke** eşdeğer  
deyimler

**Gleichwertigkeitszeichen** eşdeğer-  
lik imi

**Gödelzahl** Gödel sayısı

**Grundsatz** ilksav

**Grundschlussregel** ilkel çıkarım ku-  
ralı

**Grundzeichen** ilkel im

**gültige Schlussregelsmenge** geçerli  
çıkartım kuralları kümesi

**gültiges schlusschema** geçerli çı-  
karım kalıbı

## H

**Halbordnung** yarısıralama

**Hilfzeichen** yardımcı im

**hinreichende Bedingung** yeterli  
koşul

**Hinweisdefinition** örnekle tanım

**Hypothese** varsayım

## I

**idempotenter Junktor** denkgüçlü  
eklem

**Identitaet** eşitlik

**Identitaetsfunktion** özdeşlik izer-  
gesi

**Identitaetspringip** özdeşlik ilkesi

**Identitaetszeichen** eşitlik imi

**Implikation** içirme, koşullu

**Implikationsinverse** koşullu çevriği

**Implikationskonjugierte** koşullu  
eşleniği

**Implikationskontraposite** koşullu  
devriği

**Implikationskonvense** koşullu ev-  
riği

**Implikationsregel** içirme kuralı

**Implikationsschema** içirme kalıbı

**Implikationszeichen** içirme imi

**Implikator** koşul eklemi

**Implikatorverneinung** koşul değil-  
lemesi

**implizite Definition** örtük tanım

**indirekte Ableitung** dolaylı türetim

**individual Begriff** bireysel kavram

**Individualbegriffsabstraktor** bi-  
reysel kavram soyutlayıcısı

**Individuenabstraktor** birey soyut-  
layıcısı

**Individuenausdruck** bireysel deyim  
**Individuenbezeichnung** ad  
**Individuenfunktör** işlev  
**Individuenkonstante** bireysel de-  
 ğışmez  
**Individuenvariable** bireysel deĝiş-  
 ken  
**Individuum** birey  
**Induktion** tümevarım  
**induktive Definition** tümevarımlı  
 tanım  
**induktive Klasse** tümevarımlı öbek  
**induktive Logik** tümevarımlı man-  
 tık  
**induktiver Beweis** tümevarımlı ka-  
 nıtlanım  
**induktives Klassensystem** tümeva-  
 rımlı öbek dizgesi  
**Inklusionszeichen** altküme imi  
**inkonsistente Aussagenmenge** di-  
 zimsel tutarsız önerme kümesi  
**Intension** işlem  
**intensionaler Funktionalabstrak-  
 tor** işlemsel izerge soyutlayıcı  
**intensionaler Gegenstand** işlemsel  
 nesne  
**Interpretation** yorum  
**Interpretationsschema** yorum biçi-  
 mi  
**interpretierte formale Sprache**  
 yorumlanmış biçimsel dil  
**intransitive geçişsiz bağıntı**  
**intuitionistische Logik** sezgici man-  
 tık  
**intuitive Mengenlehre** sezgisel kü-  
 meler kuramı  
**Inverse** tamçevrik  
**irreflexive Relation** yansız ba-  
 ğıntı  
**isomorphe Strukturen** biçim-  
 deş yapılar

## J

**junktör** eklem  
**junktorenlogik** eklemler mantığı  
**junktorsymbol** eklem simgesi

## K

**Kardinalzahl** sayal sayı  
**kategoriematischer Ausdruck** tek-  
 başına anlamlı deyim  
**kategorische Theorie** tekyapılı ku-  
 ram  
**kategorischer Satz** özne-yüklem  
 önermesi  
**kategorischer Urteil** koşulsuz yargı  
**Kennzeichnung** betim  
**Klasse** öbek  
**Klassenabstraktor** öbekleyici  
**klassische Logik** geleneksel mantık  
**Klassifikation** öbeklendirme  
**Koimplikation** karşılıklı-köşullu  
**Koimplikator** karşılıklı-köşül eklemi  
**Komplement** tümleyen, tümleyen  
 imi  
**komplexer Ausdruck** karmaşık de-  
 yim  
**komplexer konstruktives Dilem-  
 ma** karmaşık yapıcı ikilem  
**Komplexer Term** karmaşık terim  
**komplexeszerströrendes Dilem-  
 ma** karmaşık yıkıcı ikilem  
**Komponentsbejahung** bileşen evet  
 lemesi  
**Komponentsverneinung** bileşen  
 deĝillemesi  
**Konditionalaussage** koşullu  
**konditionale Ableitung** koşullu  
 türetim  
**Konditionalzeichen** köşül eklemi  
**Konjunktion** tümel-evetleme, tü-  
 mel-evetleme eklemi  
**konjunktive Normalform** tümel-  
 evetlemeli yasal biçim

**konjunktiver Konstituent** tümel-  
 etlemeli kurucu bileşen  
**Konklusion** çıkarım sonucu  
**Konsequent** artbileşen  
**Konstante** değişmez  
**Konstituent** bileşen  
**Kontextdefinition** bağlamsal tanım  
**Kontingente Aussage** olumsal öner-  
 me  
**Kontingenzoperator** olumsallık yö-  
 neticisi  
**Kontradiktion** çelişme  
**Kontradiktionsjunktör** çelişirlik  
 eklemi  
**kontradiktorische Aussagen** çeli-  
 şik önermeler  
**kontradiktorische Opposition** çeli-  
 şiklik yasaları  
**kontraere Opposition** karşıtlık  
 yasası  
**Kontraposition** tamdevirme  
**Kontrapositive** tamdevrik  
**Kontravalenz** tekil evetleme  
**Konverse** evrik  
**konverser Implikator** evrik koşul  
**Konversion** evirme  
**Kopula** koşaç  
**Korrespondenz** izerge

## L

**leere disjunktive Normalform**  
 boş tikel-evetlemeli yasal bi-  
 çim  
**leere konjunktive Normalform** boş  
 tümel-evetlemeli yasal biçim  
**leere Menge** boş küme  
**leerer Ausdruck** boş deyim  
**leerer Term** boş terim  
**Logik** mantık  
**logik der ersten Stufe** birinci basa-  
 mak mantığı

**Logik der ersten Stufe mit Gleich-  
 heit** temel mantık  
**Logik der höheren Stufe** yüksek  
 basamak mantığı  
**Logik der Normativen Systeme**  
 düzgüsel dizgeler mantığı  
**logisch-falsche Aussage** mantıkça  
 yanlış önerme  
**logisch-geschlossene Aussagen** -  
 menge mantıkça kapalı öner-  
 meler kümesi  
**logisch-wahre Aussage** mantıkça  
 doğru önerme  
**logische Aequivalenz** eşdeğerlik  
**logische Folgerung** mantıksal sonuç  
**logische Implikation** içermek  
**logische Konstante** mantıksal de-  
 ğişmez  
**logische Regel** mantık kuralı  
**logische Schlussregel** mantıksal çı-  
 karım kuralı  
**logische Transformationsregel**  
 mantıksal dönüştürme kuralı  
**logischer Ausdruck** mantıksal de-  
 yim  
**logisches Zeichen** mantıksal im  
**logisches Axiom** mantıksal ilksav  
**logisches Axiomschema** mantıksal  
 ilksav kalıbı

**logisches Gesetz** mantık yasası  
**logisches Prinzip** mantık ilkesi  
**logisches Produkt** mantıksal çar-  
 pım  
**logisches Schema** mantıksal kalıp  
**logisches Summe** mantıksal toplam  
**logisches System** mantıksal dizge  
**logisches Theorem** mantıksal ka-  
 nıtsav

## M

**Majoritaetsquantor** çoğunluk nice-  
 leyicisi

**mathematische Logik** matematiksel mantık

**Matrix einer prænex Normalform** önekli yasal biçim üretici

**maximales Element** en büyük bir öge

**mehreindeutige Relation** çoğabir bağıntı

**mehrsortige Logik** çok çeşitli mantık

**mehrsortige Sprache** çok çeşitli dil

**mehrwertige Logik** çok değerli mantık

**Menge** küme

**Mengenalgebra** yalınç öbekler kuramı

**Mengenlehre** kümeler kuramı

**mengenteoretische Zahlentheorie** kümesel sayı kuramı

**Mengenterm** küme terimi

**Mengenvariable** küme değişkeni

**Merkmal** terim

**Metalogik** sözeden mantık

**Metamathematik** kanıtlama kuramı

**Metasprache** ikinci düzeyden sözeden dil

**Metametasprache** ikinci düzeyden sözeden dil

**Metatheorem** sözeden kanıtsav

**Metatheorie** sözeden kuram

**Metavariable** sözeden değişken

**minimales Element** en küçük bir öge

**minimisierte disjunktive Normalform** tikel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim

**minimisierte konjunktive Normalform** tümel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim

**Mitteilungskonstante** dizimsel değişmez

**Mitteilungssprache** dizimsel sözeden dil

**Mitteilungsterm** dizimsel terim

**Mitteilungsvariable** dizimsel değişken

**Mitteilungszeichen** dizimsel im

**Mittelterm** orta terim

**modale Aussage** kipsel önerme

**Modalitaetenlogik** kipler mantığı

**Modell** doğrulam

**Modelltheorie** doğrulam kuramı

**monadische Kanonischeform** birli yüklemlı yasal biçim

**monadische Praedikatenlogik** birli yüklemli mantığı

**monomorphe Theorie** tekyapılı kuram

**mögliche Welt** tamdurum

**möglicher Individuum** olanaklı birey

**Möglichkeitsoperator** olanaklılık yöneticisi

## N

**n-stelliger Funktor** n-li yöneten deyim

**n-stelliger offener Ausdruck** n-li açık deyim

**Nachbereich** bağıntı artalanı

**Nachfolger** ardıl

**natürliche Zahl** doğal sayı

**Negation** değilleme eklemi, değilleme önermesi

**negativer Satz** olumsuz önerme

**negativer Term** olumsuzlamalı terim

**nicht-logische Axiommeng**e özel ilksavlar kümesi

**nicht-logische Konstante** mantıksal olmayan değişmez

**nicht-logisches Axiom** özel ilksav

**nicht-sprachliche Definition** dilsel olmayan tanım  
**nichtwahrheitsfunktionale Junktorenlogik** doğrusal olmayan eklemler mantığı  
**nichtwahrheitsfunktionaler Junktor** doğrusal olmayan eklem  
**nominale Definition** sözcük tanımı  
**Normalform** yasal biçim  
**normatives system** düzgüsel dizge  
**Normenlogik** düzgüler mantığı  
**Notwendigkeitsoperator** zorunluluk yöneticisi  
**notwendige Bedingung** gerekli koşul  
**notwendige-hinreichende Bedingung** gerekli-yeterli koşul  
**nullstellige Formel** sıfırlı tamdeyim  
**nullstellige Funktion in Extension** sıfırlı kaplamsal izerge  
**nullstellige Funktion in Intension** sıfırlı içlemsel izerge  
**nullstellige Relation** sıfırlı bağıntı  
**nullstelliger Abstraktor** sıfırlı soyutlayıcı  
**nullstelliger Funktor** sıfırlı işlev  
**nullstelliger Junktor** sıfırlı eklem  
**nullstelliges Attribut** sıfırlı öznitelik  
**nullstelliges Praedikat** sıfırlı yüklem  
**Numeral** rakam  
**numerischer Quantor** sayısal niceleyici

## O

**Obermenge** üstküme  
**Obersatz** büyük öncül  
**Oberterm** büyük terim  
**Objekt** nesne

**Objektsprache** sözedilen dil  
**offene Aussage** açık önerme  
**offene Formel** açık tamdeyim  
**offener Ausdruck** açık deyim  
**offener term** açık terim  
**Operator** yönetici  
**Operatorausdruck** yöneten deyim  
**Operatorkategorie** yöneten deyim dizimsel türü  
**Operatorlogik** yöneticiler mantığı  
**Oppositionsgesetze** karşıolulum yasaları  
**Ordinalzahl** sıralı sayı  
**Ordnungsrelation** sıralama bağıntısı

## P

**Paar** ikili  
**Paralogismus** yanıltım  
**partiale Funktion** bölümsel izerge  
**partiell berechenbare Funktion** bölümsel işlemlenebilir izerge  
**partikulaer bejahender Satz** tikel olumlu önerme  
**partikulaer negativer Satz** tikel olumsuz önerme  
**partikulare Aussage** tikel önerme  
**partikulaerer Satz** tikel özne-yüklem önermesi  
**perfekte disjunktive Normalform** tikel-evetlemeli tam yasal biçim  
**perfekte konjunktive Normalform** tümel-evetlemeli tam yasal biçim  
**philosophische Logik** felsefe mantığı  
**polyadische Praedikatenlogik** çoklu yüklemeler mantığı  
**polyadisches Praedikat** çoklu yüklem  
**positiver term** olumsuzlamasız terim

**Postulat** koyut  
**Praedikat** yüklem  
**Praedikatenkonstante** yüklem de-  
 ğışmezi  
**Praedikatenlogik** yüklemler man-  
 tığı  
**Praedikatenvariable** yüklem de-  
 ğışkeni, yüklem simgesi  
**Praedikator** yüklemci  
**Praefix** önek  
**pragmatische Metasprache** kul-  
 lanımsal sözeden dil  
**pragmatischer Sinn** kullanımsal  
 anlam  
**pragmatischer Zusammenhang**  
 kullanımsal bağlam  
**Pragmatik** kullanımbilim  
**Premisse** öncül  
**premissenloser Schluss** öncülsüz  
 çıkarım  
**Premissenloserschlussregel** ön-  
 cülsüz çıkarım kuralı  
**Premissenmenge** öncüller kümesi  
**Proposition** sav  
**Propositionalabstraktor** sav so-  
 yutlayıcısı  
**Prüfung** denetleme  
**Prüfungsmethode** denetleme yön-  
 temi

## Q

**Quantor** niceleyici  
**Quantorenlogik** niceleme mantığı  
**Quantornegation** niceleyici de ğil-  
 lemesi

## R

**real Definition** nesne tanımı  
**reflexive Relation** yansımalı ba-  
 ğıntı  
**reine logische Theorie** salt mantık-  
 sal kuram

**Rejektion** tümel de ğilleme  
**rekursive Definition** yinelgen tanım  
**rekursive Funktion** yinelgen izerge  
**rekursive Menge** yinelgen küme  
**rekursive Relation** yinelgen ba ğıntı  
**Relation** ba ğıntı  
**Relation in Extension** kapsamsal  
 ba ğıntı  
**Relation in Intension** içlemsel ba-  
 ğıntı  
**Relationenvariable** ba ğıntı de ğiş-  
 keni  
**Relationsabstraktor** ba ğıntı so-  
 yutlayıcısı  
**Relationspraedikat** ba ğıntı yük-  
 lemi  
**richtige Aussage** doğru önerme

## S

**Sachlage** tamdurum  
**sachverhalt** durum  
**Satz** sav, kanıtsav, önerme  
**Satzschema** kanıtsav kalıbı  
**Satzqualitaet** önerme niteli ği  
**Satzquantitaet** önerme niceli ği  
**Schema** kalıp  
**Schluss** çıkarım  
**Schlussatz** çıkarım sonucu  
**Schlusschema** çıkarım kalıbı  
**Schullussregel** çıkarım kuralı  
**selbst-dualer Junktor** kendi ikil  
 eklem  
**selbst-duale Aussage** kendi ikil  
 önerme  
**selbst-kontradiktörise Aussage**  
 kendiyle çelişik önerme  
**Selektor** seçici  
**Semantik** yorumbilim  
**semantisch unvollstaendige axio-  
 matische Theorie** yorumsal  
 eksiklik ilksavlı kuram

**semantisch-vollstaendige axiomatische Theorie** yorumsal eksiksiz ilksavlı kuram

**semantische Bedeutung** yorumsal anlam

**semantische Definition** yorumsal tanım

**semantische Metasprache** yorumsal sözedendil

**semantischer Sinn** yorumsal anlam

**semantisches System** yorumsal dizge

**Semiotik** imbilim

**singulare Aussage** tekil önerme

**singulare Formel** tekil tamdeyim

**singularer Term** tekil terim

**Sinn** anlam, içlem, içlemsel anlam

**Sinnespostulat** anlam koyutu

**Sorites** çoklu tasım

**spezifische Konstante** özel değişmez

**Sprache** dil

**Sprache der ersten Stufe** birinci basamak dili

**Sprachliche Definition** dilsel tanım

**sprachliche Entitaeten** dilsel nesneler

**sprachlicher Zusammenhang** dilsel bağlam

**Struktur** yapı

**Subalternation** altıklık yasaları

**Subjekt** özne

**subkontraere Opposition** altkarşıtlık yasası

**Substitution** değiştirim

**Syllogismus** tasım

**syllogistische Figur** tasım biçimi

**syllogistischer Modus** tasım kalıbı

**Symbol** simge

**symbolische Logik** simgesel mantık

**Symbolisierung** simgeleştirme

**Symbolisierungsfinheit** simgeleştirme inceliği

**Symbolisierungsgrobheit** simgeleştirme kabalığı

**Symbolisierungsschema** simgeleştirme biçimi

**symmetrische Relation** bakışimli bağıntı

**symmetrischer Unterschied** bakışık ayrım

**synkategorematischer Ausdruck** birlikte anlamlı deyim

**synonyme Ausdrücke** anlamdaş deyimler

**syntaktisch-unvolstaendige axiomatische Theorie** dizimsel eksikli ilksavlı kuram

**syntaktisch-vollstaendige axiomatische Theorie** dizimsel eksiksiz ilksavlı kuram

**syntaktische Eigenschaft** dizimsel özellik

**syntaktische Folgerung** dizimsel sonuç

**syntaktische Kategorie** dizimsel tür

**syntaktische Kategorienfolge** dizimsel tür dizisi

**syntaktische KategorienvARIABLE** dizimsel tür değişkeni

**syntaktische Konnexitaet** dizimsel bağlaşıklık

**syntaktische Konnexitaetsprüfung** dizimsel bağlaşıklık denetlemesi

**syntaktische Konstante** dizimsel değişmez

**syntaktische Metasprache** dizimsel sözedendil

**syntaktische Struktur** dizimsel yapı

**syntaktische Variable** dizimsel değişken

**syntaktischer Kategoriensymbol** dizimsel tür simgesi

**syntaktischer Name** dizimsel ad

**syntaktischer Sinn** dizimsel anlam

**syntaktischer Term** dizimsel terim

**syntaktischer Zusammenhang** dizimsel bağlam

**Syntax** dizimibilim

**System** dizge

**System der Logik** mantık dizgesi

## T

**Tatsache** olgu, gerçek durum

**Tautologie** doğrusal geçerli önerme

**Tautologienjunktör** geçerlilik ekleme

**Teilausdruck** altdeyim

**Teildisjunktion** alttikel-evetleme

**Teilmenge** alt küme

**Teilkonjunktion** alttümel-evetleme

**Teilsprache** altdil

**Teiltheorie** altkuram

**Term** terim

**Terminus** terim

**Termsymbol** terim simgesi

**Termvariable** ad simgesi

**Theorem** kanıtsav

**Theorie** kuram

**Theorie der erster Stufe** birinci basamak kuramı

**Theorieerweiterung** kuram genişlemesi

**total-unabhaengige Aussagen** tambağımsız önermeler

**totale Funktion** bütünsel izerge

**transfinite Kardinalzahl** sonluötesi sayal sayı

**transfinite Ordinalzahl** sonluötesi sıral sayı

**Transformation** dönüştürme

**transitive Relation** geçişli bağıntı

**Trugschluss** yanıltım

## U

**Umbenennung einer gebundener Variable** bağı bağlı değişken değişmezi

**Umfang** kaplam

**unabhaengige Aussagen** bağımsız önermeler

**unabhaengige Zeichen** bağımsız imler

**Uneigenkomponent** öz olmayan bileşen

**unendliche Menge** sonsuz küme

**unentscheidbare Aussage** belirlenmez önerme

**unentscheidbares logisches System** saptanmaz mantıksal dizge

**unerfüllbare Aussage** tutarsız önerme

**unerfüllbare Aussagenmenge** tutarsız önerme kümesi

**ungeordnetes Paar** sıralanmamış ikili

**ungültige Aussage** geçersiz önerme

**ungültige erfüllbare Aussage** geçersiz ama tutarlı önerme

**ungültige Formel** geçersiz tamdeyim

**ungültiger Schluss** geçersiz çıkarım

**universale Menge** evrensel küme

**universaler Quantör** tümel nicelleyici

**universales Quantifikationszeichen** tümel niceleme imi

**Universal klasse** evrensel küme

**Universum** evren

**unmittelbarer Teilausdruck** dolaysız altdeyim

**Unmöglichkeitoperator** olanaksızlık yöneticisi

**unpraedikative Definition** yüklemeli olmayan tanım  
**Untersatz** küçük öncül  
**Unterterm** küçük terim  
**Unvertraeglichkeit** bağdaşmazlık eklemi  
**Unwolstaendigkeitstheorem** eksiklik kanıtı  
**Urelement** kurucu öğe  
**Urteil** yargı

## Ü

**überlagertes Regelsystem** tümevarımlı öbek dizgesi

## V

**Variable** değişken  
**Variablensorte** değişken çeşidi  
**Vereinigung** birleşim  
**Vereinigungszeichen** birleşim imi  
**Verkettung** dizilim  
**Verkettungsfunktor** dizilim işlevi  
**Verneinung** değilleme eklemi  
**Vorbereich** bağıntı önalanı  
**Vordersatz** öncül  
**Vorkommen** geçiş

## W

**Wahr** doğru  
**Wahre Aussage** doğru önerme  
**Wahrheitsbedingung** doğruluk koşulu  
**Wahrheitsfunktion** doğruluk izergesi  
**Wahrheitsfunktion in Intension** içlemsel doğruluk izergesi  
**wahrheitsfunktionale Junktoren** logik doğrusal eklemler mantığı  
**wahrheitsfunktionale zusammengesetzte Aussage** doğrusal bileşik önerme

**wahrheitsfunktionaler Junktor** doğrusal eklem  
**Wahrheitstafel** doğruluk çizelgesi  
**Wahrheitswert** doğruluk değeri  
**Wahrheitswersabstraktor** doğruluk değeri soyutlayıcısı  
**Wert** değer  
**Wertbereich** değer alanı  
**Wertbereich einer Funktion** izergideğer alanı  
**Wertfolge** değer dizisi  
**Wertname** değer adı

**Widersprechende Aussage** dizimsel tutarsız önerme  
**Widerspruch** çelişme  
**widerspruchsfreie Aussage** dizimsel tutarlı önerme  
**widerspruchsfreie Aussagenmenge** dizimsel tutarlı önerme kümesi  
**widerspruchsfreie axiomatische Theorie** tutarlı ilksavlı kuram  
**wirkliche Welt** gerçek tamdurum  
**wortfunktion** deyim izergesi

## Z

**zahlentheoretische Funktion** sayısal izerge  
**zahlentheoretische Relation** sayısal bağıntı  
**zahlentheoretische Variable** sayı değişkeni  
**Zeichen** im  
**Zeitlogik** süreler mantığı  
**zusammengesetzte Aussage** bileşik önerme  
**zusammengesetzte Formel** bileşik tamdeyim  
**zusammenhaengende Relation** bağlaşıklık bağıntı  
**zusammenhang** bağlam

**zweistelliger Junktor** ikili eklem  
**zweistelliger Kontradiktionsjunktor** ikili tutarsızlık eklemi  
**zweistelliger tautologiejunktor** ikili geçerlilik eklemi  
**zweitglied** ikinci üye  
**zweiwertige Logik** iki değerli mantık

- 1– stellige Disjunktion** birli tikel-evetleme  
**1– stellige konjunktion** birli tümel-

evetleme

- 1– stelliger Attribut** birli öznitelik  
**1– stelliger Junktor** birli eklem  
**1– stelliger Kontradiktionsjunktor** birli çelişirlik eklemi  
**1– stelliger Tautologienjunktor** birli geçerlilik eklemi  
**2– stelliger junktor** ikili eklem  
**2– stelliger kontradiktionsjunktor** ikili tutarsızlık eklemi  
**2– stelliger Tautologiejunktor** ikili geçerlilik imi

## FRANSIZCA DİZİN

### A

**abréviation définitionnelle** tanım-  
sal kısaltma

**abstracteur** soyutlayıcı

**abstracteur à zéro-place** sıfırlı  
soyutlayıcı

**abstracteur d'attribut** öznitelik so-  
yutlayıcısı

**abstracteur d'individu** birey so-  
yutlayıcısı

**abstracteur de classe** öbekleyici

**abstracteur de concept individuel**  
bireysel kavram soyutlayıcısı

**abstracteur de relation** bağıntı  
soyutlayıcısı

**abstracteur fonctionnel** kapsamsal  
izerge soyutlayıcısı

**abstracteur de valeur de vérité**  
doğruluk değeri soyutlayıcısı

**abstracteur fonctionnel intension-  
nel** işlemsel izerge soyutlayıcısı

**abstracteur propositionnel** sav  
soyutlayıcısı

**affirmation de composante** bileşen  
evetlemesi

**algèbre des ensembles** yalınç öbek-  
ler kuramı

**algorithme** işlemleyici

**alphabet** abece

**antécédent** önbileşen

**antilogisme** terstasım

**antinomie** mantıksal çatışkı

**applicabilité** uygulanabilme

**argument captieux** yanıltmaca

**argument spécieux** yanıltım

**attribut** öznitelik

**attribut à zér-place** sıfırlı öznitelik

**attribut à 1-place** birli öznitelik

**axiome** ilksav

**axiome d'extensionnalité** kaplam-  
sal ilksavı

**axiome logique** mantıksal ilksav

**axiome non-logique** özel ilksav

### B

**biconditionnelle** karşılıklı-koşullu

**bijection** tameşleme

### C

**calculation** işleme

**catégorie d'opérateurs** yöneten  
deyim dizimsel türü

**catégorie syntaxique** dizimsel tür

**catégorie syntaxique fondamen-  
tale** temel dizimsel tür

**champ** bağıntı alanı

**changement d'une variable liée**  
bağlı değişken değişmezi

**classe** öbek

**classe d'équivalence** denklik öbeği

**classe inductive** tümevarımlı öbek

**classe propre** özöbek

**classe universelle** evrensel öbek

**classification** öbeklendirme  
**classification dichotomique** ikili öbeklendirme  
**clôture** kapanış  
**codomaine** bağıntı artalanı  
**complément** tümleyen, tümleyen imi  
**composante** bileşen  
**composante impropre** öz olmayan bileşen  
**composante propre** öz bileşen  
**concept** kavram  
**concept individuel** bireysel kavram  
**conclusion** çıkarım sonucu  
**condition de vérité** doğruluk koşulu  
**condition nécessaire** gerekli koşul  
**condition nécessaire et suffisante** gerekli-yeterli koşul  
**condition suffisante** yeterli koşul  
**conjonction** tümel-evetleme, tümel-evetleme eklemi  
**conjonction à 1-place** birli tümel-evetleme  
**conjuguée d'implication** koşullu eşleniği  
**connecteur** eklem  
**connecteur à 1-place** birli eklem  
**connecteur à zéro-place** sıfırlı eklem  
**connecteur associatif** ortaklaştırıcı eklem  
**connecteur auto-dual** kendi ikil eklem  
**connecteur binaire** ikili eklem  
**connecteur commutative** yer değiştirici eklem  
**connecteur de contradiction** çelişirlik eklemi  
**connecteur de contradiction à 1-place** birli çelişirlik eklemi  
**connecteur de contradiction à 2-place** ikili tutarsızlık eklemi

**connecteur de tautologie** geçerlilik eklemi  
**connecteur de tautologie à deux places** ikili geçerlilik eklemi  
**connecteur de tautologie à 1-place** birli geçerlilik eklemi  
**connecteur dual** ikil eklem  
**connecteur idempotent** denkgüçlü eklem  
**connecteurs équivalents** eşdeğer eklemeler  
**connexité syntaxique** dizimsel bağılıklık  
**conséquence logique** mantıksal sonuç  
**conséquence syntaxique** dizimsel sonuç  
**conséquent** artbileşen  
**constante** değişmez  
**constante d'énoncé** önerme değişmezi  
**constante d'individu** bireysel değişmez  
**constante de prédicat** yüklem değişmezi  
**constante fonctionnelle** işlev değişmezi  
**constante logique** mantıksal değişmez  
**constante non-logique** mantıksal olmayan değişmez  
**constante spécifique** özel değişmez  
**constante syntaxique** dizimsel değişmez  
**constituant conjonctif** tümel-evetlemeli kurucu bileşen  
**constituant disjonctif** tikel-evetlemeli kurucu bileşen  
**contexte bağlam**  
**contexte extra-linguistique** dildışı bağlam

**contexte linguistique** dilsel bağ-  
lam  
**contexte pragmatique** kullanımsal  
bağlam  
**contexte syntaxique** dizimsel bağ-  
lam  
**contradiction** çelişme  
**contraposition** tamdevirme  
**contraposition d'implication** ko-  
şullu devriği  
**contrapositive** tamdevrik  
**contrariété** karşıtlık yasası  
**converse d'implication** koşullu ev-  
riği  
**copule** koşul  
**correspondance** izerge  
**correspondance biunivoque** tam-  
eşleme  
**couple** sıralanmış ikili  
**conjonction à 1-place** birli tümel-  
evetleme

## D

**déduction** türetim, tündengelim  
**définissabilité** tanımlanabilme  
**définition** tanım  
**définition abrégative** kısaltıcı ta-  
nım  
**définition contextuelle** bağlamsal  
tanım  
**définition de chose** nesne tanımı  
**définition directe** doğrudan tanım  
**définition explicite** belirtik tanım  
**définition formelle** biçimsel tanım  
**définition implicite** örtük tanım  
**définition inductive** tümevarımlı ta-  
nım  
**définition nominale** sözcük tanımı  
**définition non-prédicative** yükle-  
meli olmayan tanım  
**définition non-verbale** dilsel olma-  
yan tanım

**définition ostensive** örnekle tanım  
**définition par abstraction** soyutla-  
malı tanım  
**définition récursive** yinelgen ta-  
nım  
**définition sémantique** yorumsal  
tanım  
**définition verbale** dilsel tanım  
**démonstration** kanıtlanım, kanıtlama  
**démonstration formelle** biçimsel  
kanıt  
**démonstration par induction**  
**mathématique** tümevarımlı ka-  
nıtlanım  
**démonstration par récurrence**  
tümevarımlı kanıtlanım  
**dénotation** kaplam  
**dérivabilité** türetilibilme  
**dérivation** türetim  
**dérivation conditionnelle** koşullu  
türetim  
**derivation directe** dolaysız türe-  
tim  
**dérivation indirecte** dolaylı türetim  
**description d'état** durum betimi  
**designateur** gösterici deyim  
**désignation** gösterme  
**détermination d'extension** kaplam  
belirlenimi  
**détermination d'intension** işlem  
belirlenimi  
**différence symétrique** bakışık ay-  
rım  
**dilemme** ikilem  
**dilemme complexe constructif**  
karışık yapıcı ikilem  
**dilemme complexe destructif**  
karışık yıkıcı ikilem  
**dilemme simple constructif** yalınç  
yapıcı ikilem  
**dilemme simple destructif** yalınç

yıkıcı ikilem  
**disjoncteur** tikel-evetleme eklemi  
**disjonction** tikel-evetleme  
**distributivité** dağıtıcılık  
**division exhaustive** tüketici bölümleme  
**domaine** bağıntı önalanı  
**domaine de définition d'une fonction** izerge tanım bölgesi  
**domaine de valeur** değer alanı  
**domaine de valeurs d'une fonction** izerge değer alanı  
**domaine d'interprétation** evren  
**domaine réciproque** bağıntı artalanı  
**double négation** çifte değilleme

## E

**égalité** eşitlik  
**élément** öge  
**élément maximal** en büyük bir öge  
**élément minimal** en küçük bir öge  
**eliminabilité** elenebilme  
**enchainement** dizilim  
**énoncé atomique** çekirdek önerme  
**énoncé auto-dual** kendi ikil önerme  
**énoncé composé** bileşik önerme  
**énoncé consistant** dizimsel tutarlı önerme  
**énoncé contingent** olumsal önerme  
**énoncé contradictoire en soi** kendiyle çelişik önerme  
**énoncé de dérivabilité** türetilebilme önermesi  
**énoncé décidable** belirlenir  
**énoncé déontique** ödevsel önerme  
**énoncé existentiel** tikel önerme  
**énoncé faux** yanlış önerme

**énoncé fermé** kapalı önerme  
**énoncé général** genel önerme  
**énoncé inconsistent** dizimsel tutarsız önerme  
**énoncé insatisfaisable** tutarsız önerme  
**énoncé logiquement faux** mantıkça yanlış önerme  
**énoncé logiquement vrai** mantıkça doğru önerme  
**énoncé modal** kipsel önerme  
**énoncé non-décidable** belirlenmez önerme  
**énoncé non-valable** geçersiz önerme  
**énoncé ouvert** açık önerme  
**énoncé particulier** tikel önerme  
**énoncé satisfaisable** tutarlı önerme  
**énoncé simple** yalınç önerme  
**énoncé singulier** tekil önerme  
**énoncé universel** tümel önerme  
**énoncé universellement valable** tümel geçerli önerme  
**énoncé valable** geçerli önerme  
**énoncé vrai** doğru önerme  
**énoncés** önerme  
**énoncés contradictoires** çelişik önermeler  
**énoncés dépendants** bağımlı önermeler  
**énoncés équivalents** eşdeğer önermeler  
**énoncés indépendants** bağımsız önermeler  
**énoncés totalement indépendants** tambağımsız önermeler  
**ensemble** küme  
**ensemble d'axiomes non-logiques** özel ilksavlar kümesi  
**ensemble d'énoncés consistants** dizimsel tutarlı önerme kümesi

**ensemble d'énoncés inconsistants** dizimsel tutarsız önerme kümesi  
**ensemble d'énoncés insatisfaisables** tutarsız önerme kümesi  
**ensemble d'énoncés logiquement clos** mantıkça kapalı önermeler kümesi  
**ensemble d'énoncés satisfaisables** tutarlı önerme kümesi  
**ensemble décidable** saptanır küme  
**ensemble dénumérable** sayılabilir küme  
**ensemble des prémisses** öncüller kümesi  
**ensemble equipollents** eşsayılı kümeler  
**ensemble fini** sonlu küme  
**ensemble infini** sonsuz küme  
**ensemble récursif** yinelgen küme  
**ensemble récursivement énumérable** yinelgeli sayılabilir küme  
**ensemble de règles d'inférence valable** geçerli çıkarım kuralları kümesi  
**ensembles disjoints** ayrık kümeler  
**ensemble universel** evrensel küme  
**ensemble vide** boş küme  
**enthymème** eksiltili tasımsal çıkarım  
**entité** nesne  
**entité extralinguistique** dildişi nesne  
**entités linguistiques** dilsel nesneler  
**épreuve** denetleme  
**équivalence logique** eşdeğerlik  
**état de chose** durum  
**expression catégorématique** tekbaşına anlamlı deyim  
**expression complexe** karmaşık deyim

**enpressions équivalentes** eşdeğer deyimler  
**expression extensionnelle** kapsamsal deyim  
**expression fermée** kapalı deyim  
**expression individuelle** bireysel deyim  
**expression logique** mantıksal deyim  
**expression ouverte** açık deyim  
**expression ouverte à n-places** n-li açık deyim  
**expression syncatégorématique** birlikte anlamlı deyim  
**expressions synonymes** anlamdaş deyimler  
**expression vide** boş deyim  
**extension** kaplam  
**extension d'une théorie** kuram genişmesi  
**extension définitionnelle** tanımsal genişleme

## F

**fait** olgu  
**faux** yanlış  
**figure syllogistique** tasım biçimi  
**figures syllogistiques simples** yalın tasım biçimleri  
**finesse de symbolisation** simgeleştirme inceliği  
**foncteur** yöneten deyim  
**foncteur à n-places** n-li yöneten deyim  
**foncteur d'enchaînement** dizilim işlevi  
**foncteur d'individu** işlev  
**fonction** izerge  
**fonction à zéro-place en extension** sıfırlı kapsamsal izerge

**fonction a zéro-place en intension** sıfırlı içlemsel izerge  
**fonction calculable** işlemlenebilir izerge  
**fonction caractéristique** ayırt edici izerge  
**fonction d'identité** özdeşlik izergesi  
**fonction de mots** deyim izergesi  
**fonction de vérité** doğruluk izergesi  
**fonction de vérité en intension** içlemsel doğruluk izergesi  
**fonction en extension** kapsamsal izerge  
**fonction en intension** içlemsel izerge  
**fonction partielle** bölümsel izerge  
**fonction partiellement calculable** bölümsel işlemlenebilir izerge  
**fonction propositionnelle** açık önerme  
**fonction récursive** yinelgen izerge  
**fonction totale** bütünsel izerge  
**forme canonique** yasal biçim  
**forme canonique monadique** birli yüklemli biçim  
**forme normale** yasal biçim  
**forme normale conjonctive** tümel-evetlemeli yasal biçim  
**forme normale conjonctive minimisée** tümel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim  
**forme normale conjonctive parfaite** tümel-evetlemeli tam yasal biçim  
**forme normale conjonctive vide** boş tümel-evetlemeli yasal biçim  
**forme normale disjonctive** tikel-evetlemeli yasal biçim

**forme normale disjonctive minimisée** tikel-evetlemeli en kısa bir yasal biçim  
**forme normale disjonctive parfaite** tikel-evetlemeli tam yasal biçim  
**forme normale disjonctive vide** boş tikel-evetlemeli yasal biçim  
**formule** tamdeyim  
**formule à zéro-place** sıfırlı tamdeyim  
**formule composée** bileşik tamdeyim  
**formule fermée** kapalı tamdeyim  
**formule générale** genel tamdeyim  
**formule non-valable** geçersiz tamdeyim  
**formule ouverte** açık tamdeyim  
**formule satisfaisable** tutarlı tamdeyim  
**formule simple** yalınç tamdeyim  
**formule singulière** tekil tamdeyim  
**formule valable** geçerli tamdeyim

## H

**hypothèse** varsayım

## i

**identité** eşitlik  
**identité des indiscernables** ayırt edilemezler özdeşliği  
**implicateur** koşul eklemi  
**implicateur converse** evrik koşul  
**implicateur réciproque** karşılıklı-koşul eklemi  
**implication** koşullu, içirme  
**implication logique** içirme  
**implication réciproque** karşılıklı-koşullu  
**incompatibilité** bağdaşmazlık eklemi

**individu** birey  
**individu possible** olanaklı birey  
**induction** tümevarım  
**inférence** çıkarım  
**inférence démontrable** kanıtlanır  
çıkartım  
**inférence non-valable** geçersiz çı-  
karım  
**inférence sans prémisses** öncülsüz  
çıkartım  
**inférence valable** geçerli çıkartım  
**intension** içlem  
**interprétation** yorum  
**intersection** kesişim  
**inverse** tamçevrik  
**inverse d'implication** koşullu çev-  
riği  
**inversion** tamçevirme

## J

**jugement** yargı  
**jugement catégorique** koşulsuz  
yargı

## L

**langage** dil  
**langue** dil  
**langue à plusieurs sortes** çok çeşitli  
dil  
**langue d'objet** sözedilen dil  
**langue du premier ordre** birinci  
basamak dili  
**langue formelle** biçimsel dil  
**langue formelle interprétée** yo-  
rumlanmış biçimsel dil  
**langue interprétée extensionnelle**  
kaplamsal yorumlanmış dil  
**le faux** yanlış  
**lettre** im  
**le vrai** doğru  
**linéaire** tamsıralama

**logique** mantık  
**logique à plusieurs sortes** çok  
çeşitli mantık  
**logique bivalente** iki değerli man-  
tık  
**logique classique** geleneksel mantık  
**logique d'ordre supérieur** yüksek  
basamak mantığı  
**logique déductive** tümdengelimli  
mantık  
**logique déontique** ödev mantığı  
**logique des connecteurs** eklemler  
mantığı  
**logique des normes** düzgüler man-  
tığı  
**logique des opérateurs** yönetici-  
ler mantığı  
**logique des prédicats** yüklemeler  
mantığı  
**logique des prédicats monadiques**  
birli yüklemeler mantığı  
**logique des prédicats polyadiques**  
çoklu yüklemeler mantığı  
**logique des quantificateurs** nice-  
leme mantığı  
**logique des systèmes normatifs**  
düzgüsel dizgeler mantığı  
**logique doxastique** sanısal mantık  
**logique du premier ordre** birinci  
basamak mantığı  
**logique égalitaire du premier  
ordre** temel mantık  
**logique épistémique** bilgisel mantık  
**logique formelle** biçimsel mantık  
**logique inductive** tümevarımlı man-  
tık  
**logique intuitioniste** sezgici man-  
tık  
**logique mathématique** matema-  
tiksel mantık  
**logique modale** kipler mantığı

**logique philosophique** felsefe mantığı  
**logique polyvalente** çok değerli mantık  
**logique propositionnelle** eklemler mantığı  
**logique symbolique** simgesel mantık  
**logique temporelle** süreler mantığı  
**loi de logique** mantık yasası  
**lois d'opposition** karşıtolum yasaları  
**lois de dualité** ikillik yasaları  
**longueur d'expression** deyim uzunluğu

## M

**matrice d'une forme normale**  
**prénexe** önekli yasal biçim üretici  
**mention** anma, geçiş  
**mention liée d'une variable** bağlı değişken geçişi  
**mention libre d'une variable** bağımsız değişken geçişi  
**métalangue** sözedan dil  
**métalangage pragmatique** kullanımsal sözedan dil  
**métalangue sémantique** yorumsal sözedan dil  
**métalangue syntaxique** dizimsel sözedan dil  
**métalogique** sözedan mantık  
**métamathématique** kanıtlama kuramı  
**méta-métalangue** ikinci düzeyden sözedan dil  
**métathéoreme** sözedan kanıtsav  
**métathéorie** sözedan kuram  
**métavariable** sözedan değişken  
**modèle** doğrulam

**mode syllogistique** tasım kalıbı  
**mode syllogistique simple** yalın tasım kalıbı  
**monde** tamdurum  
**monde possible** tamdurum  
**monde réel** gerçek tamdurum

## N

**n-tuple ordonné** sıralanmış n-li dizge  
**négation** değilleme önermesi, değilleme eklemleri  
**négation connexe** tümel değilleme  
**négation d'implicateur** koşul değillemesi  
**négation de composante** bileşen değillemesi  
**négation du quantificateur** niceleyici değillemesi  
**nom propre** ad  
**nombre cardinal** sıral sayı, sayal sayı  
**nombre cardinal transfini** sonlu ötesi sayal sayı  
**nombre naturel** doğal sayı  
**nombre ordinal transfini** sonlu ötesi sıral sayı  
**nom syntaxique** dizimsel ad  
**numéral** rakam

## O

**objet** nesne  
**objet extensionnel** kapsamsal nesne  
**objet intensionnel** içlemsel nesne  
**occurrence** geçiş  
**opérateur** yönetici  
**opérateur d'impossibilité** olanaksızlık yöneticisi  
**opérateur de compossibilité** birlikte olanaklılık yöneticisi

**opérateur de contingence** olumsal-  
lık yöneticisi  
**opérateur de modalité logique**  
mantıksal kipsel yönetici  
**opérateur de nécessité** zorunluluk  
yöneticisi  
**opérateur de nécessité logique**  
mantıksal zorunluluk yöneticisi  
**opérateur de possibilité** olanaklılık  
yöneticisi  
**opérateur de possibilité logique**  
mantıksal olanaklılık yöneticisi  
**opérateur déontique** ödevsel yö-  
netici  
**ordre linéaire** tamsıralama  
**ordre partiel** yarısıralama  
**ordre simple** tamsıralama

## P

**paire** ikili  
**paire non ordonnée** sıralanmamış  
ikili  
**paire ordonnée** sıralanmış ikili  
**paralogisme** yanıltım  
**particulière affirmative** tikel olum-  
lu önerme  
**particulière négative** tikel olumsuz  
önerme  
**polysyllogisme** çoklu tasım  
**postulat** koyut  
**postulat de signification** anlam  
koyutu  
**pragmatique** kullanımbilim  
**prédicat** yüklem  
**prédicat à zéro-place** sıfırlı yüklem  
**prédicat polyadique** çoklu yüklem  
**prédicat relationnelle** bağıntı yük-  
lemi  
**prédicateur** yüklemci  
**préfixe** önek  
**première coordonnée** birinci üye

**première projection** birinci üye  
**prémisse** öncül  
**prémisse majeure** büyük öncül  
**prémisse mineure** küçük öncül  
**preuve de connexité syntaxique**  
dizimsel bağlaşıklık denetlemesi  
**principe de logique** mantık ilkesi  
**principe de non-contradiction**  
çelişmezlik ilkesi  
**principe d'identité** özdeşlik ilkesi  
**problème de décision** saptama  
sorunu  
**procédure de décision** saptama  
yöntemi  
**produit logique** mantıksal çarpım  
**proposition** sav, önerme  
**proposition affirmative** olumlu  
önerme  
**proposition catégorique** özne-yük-  
lem önermesi  
**proposition négative** olumsuz ö-  
nerme  
**proposition particulière** tikel özne-  
yüklem önermesi  
**proposition universelle** tümel özne-  
yüklem önermesi  
**propriété** özellik  
**propriété formelle** biçimsel özellik  
**propriété syntaxique** dizimsel özel-  
lik

## Q

**qualité d'une proposition** önerme  
niteliği  
**quantificateur** niceleyici  
**quantificateur de majorité** çoğun-  
luk niceleyicisi  
**quantificateur existentiel** tikel  
niceleyici  
**quantificateur numérique** sayısal  
niceleyici

**quantificateur universel** tümel niceleyici  
**quantité d'une proposition** önerme niceliği

## R

**réduction à l'absurde** olmayana ergi yöntemi  
**règle de dérivation directe** doğrudan türetilbilme kuralı  
**règle d'élimination** çıkış kuralı  
**règle d'équivalence** eşdeğerlik kuralı  
**règle de substitutivité de l'égalité** eşitlik kuralı  
**règle d'implication** içerme kuralı  
**règle d'inférence** çıkarım kuralı  
**règle d'inférence dérivée** türetilmiş çıkarım kuralı  
**règle d'inférence logique** mantıksal çıkarım kuralı  
**règle d'inférence primitive** ilkel çıkarım kuralı  
**règle d'inférence sans prémisses** öncülsüz çıkarım kuralı  
**règle d'introduction** giriş kuralı  
**règle de déduction** tümdengelim kuralı  
**règle de détachement** ayırma kuralı  
**règle de logique** mantık kuralı  
**règle de transformation logique** mantıksal dönüştürme kuralı  
**règles de formation** kurma kural-ları  
**relation** bağıntı  
**relation à zéro-place** sıfırlı bağıntı  
**relation antisymétrique** tersba-kışımlı bağıntı  
**relation asymétrique** bakışimsız bağıntı

**relation connexe** bağlaşıklık bağıntı  
**relation d'équivalence** denklik bağıntısı  
**relation d'ordre** sıralama bağıntısı  
**relation en extension** kapsamsal bağıntı  
**relation en intension** içlemsel bağıntı  
**relation intransitive** geçişsiz bağıntı  
**relation irreflexive** yansımaz bağıntı  
**relation pluri-univoque** çoğabir bağıntı  
**relation réursive** yinelgen bağıntı  
**relation reflexive** yansımali bağıntı  
**relation symétrique** bakışimli bağıntı  
**relation transitive** geçişli bağıntı  
**relation uni-plurivoque** bireçok bağıntı  
**relation uni-univoque** birebir bağıntı  
**remplacement** yerine koyma

## S

**satisfaction** gerçekleştirme  
**schème** kalıp  
**schème d'axiome** ilksav kalıbı  
**schème d'axiome logique** mantıksal ilksav kalıbı  
**schème de définition** tanım kalıbı  
**schème d'énoncé dual** ikil önerme kalıbı  
**schème d'implication** içerme kalıbı  
**schème d'inférence** çıkarım kalıbı  
**schème d'inférence valable** geçerli çıkarım kalıbı  
**schème d'interprétation** yorum biçimi

**schème d'équivalence** eşdeğerlik kalıbı  
**schème de symbolisation** simgeleştirme biçimi  
**schème de théorème** kanıtsav kalıbı  
**schème logique** mantıksal kalıp  
**seconde coordonnée** ikinci üye  
**seconde projection** ikinci üye  
**sélecteur** seçici  
**sémantique** yorumbilim  
**sémiotique** imbilim  
**sens** içlemsel anlam, işlem, anlam  
**séquence** dizi  
**signe** im  
**signe auxiliaire** yardımcı im  
**signe de définition** tanım imi  
**signe de dérivabilité** türetilebilme imi  
**signe de détermination d'extension** kaplam belirlenimi imi  
**signe d'égalité** eşitlik imi  
**signe de quantification existentielle** tikel niceleme imi  
**signe de quantification universelle** tümel niceleme imi  
**signe d'équivalence** eşdeğerlik imi  
**signe d'existence** varolma imi  
**signe d'extension** kaplam imi  
**signe d'identité** eşitlik imi  
**signe d'implication** içerme imi  
**signe d'inclusion** altküme imi  
**signe d'intersection** kesişim imi  
**signe d'union** birleşim imi  
**signe logique** mantıksal im  
**signe primitif** ilkel im  
**signe spécifique** mantıksal olmayan değişmez  
**signe syntaxique** dizimsel im  
**signes dépendants** bağımlı imler  
**signes indépendants** bağımsız imler

**signification** anlam  
**signification pragmatique** kullanımsal anlam  
**signification sémantique** yorumsal anlam  
**signification syntaxique** dizimsel anlam  
**somme logique** mantıksal toplam  
**sophisme** yanıltmaca  
**sorites** çoklu tasım  
**sorte de variables** değişken çeşidi  
**sous-conjonction** alttümel-evetleme  
**sous-contrariété** altkarşıtlık yasası  
**sous-disjonction** alttikel-evetleme  
**sous-ensemble** altküme  
**sous-expression** altdeyim  
**sous-expression immidiate** dolaysız altdeyim  
**sous-expression propre** özaltdeyim  
**sous language** altdil  
**sous-théorie** altkürüm  
**structure** yapı  
**structure syntaxique** dizimsel yapı  
**structures isomorphiques** biçimdeş yapılar  
**subalternation** altıklık yasaları  
**substitution** değiştirim  
**successeur** ardıl  
**suite de valeurs** değer dizisi  
**sujet** özne  
**sur-ensemble** üstküme  
**syllogisme** tasım  
**syllogismes disjonctif** ayrık tasımlar  
**symbole** simge  
**symbole de categorie syntaxique** dizimsel tür simgesi  
**symbole de termes** terim simgesi  
**symbole de connecteur** eklem simgesi  
**symbole fonctionnel** işlev simgesi  
**symbolisation** simgeleştirme

**syntaxe** dizimibilim  
**système** dizge  
**système axiomatique** ilksavlı dizge  
**système de classes inductives** tümevarımlı öbek dizgesi  
**système de logique** mantık dizgesi  
**système formel** biçimsel dizge  
**système formel décidable** saptanır biçimsel dizge  
**système logique** mantıksal dizge  
**système logique décidable** saptanır mantıksal dizge  
**système logique non-décidable** saptanmaz mantıksal dizge  
**système normatif** düzgüsel dizge  
**système sémantique** yorumsal dizge  
**système syntaxique** dizimsel dizge

## T

**tableau de vérité** doğruluk çizelgesi  
**tableau de vérité élémentaire** temel doğruluk çizelgesi  
**tautologie** doğrusal geçerli önerme  
**terme** terim  
**terme complexe** karmaşık terim  
**terme d'ensemble** küme terimi  
**terme fermé** kapalı terim  
**terme général** genel terim  
**terme majeur** büyük terim  
**terme mineure** küçük terim  
**terme moyen** orta terim  
**terme négatif** olumsuzlamalı terim  
**terme syntaxique** dizimsel terim  
**terme ouvert** açık terim  
**terme positif** olumsuzlamasız terim  
**terme singulier** tekil terim  
**terme vide** boş terim  
**théorème** kanıtsav  
**théorème de déduction** tümdengelim kanıtsavı

**théorème d'incomplète** eksiklik kanıtsavı  
**théorème logique** mantıksal kanıtsav  
**théorie** kuram  
**théorie axiomatique** ilksavlı kuram  
**théorie axiomatique consistante** tutarlı ilksavlı kuram  
**théorie axiomatique des ensembles** ilksavlı kümeler kuramı  
**théorie axiomatique sémantiquement complète (saturée)** yorumsal eksiksiz ilksavlı kuram  
**théorie axiomatique sémantiquement incomplète** yorumsal eksikli ilksavlı kuram  
**théorie axiomatisable** ilksavlandırılır kuram  
**théorie axiomatique syntaxiquement complète** dizimsel eksiksiz ilksavlı kuram  
**théorie axiomatique syntaxiquement incomplète** dizimsel eksikli ilksavlı kuram  
**théorie axiomatique syntaxiquement non-saturée** dizimsel eksikli ilksavlı kuram  
**théorie axiomatique syntaxiquement saturée** dizimsel eksiksiz ilksavlı kuram  
**théorie décidable** saptanır kuram  
**théorie déductive** tümdengelimli kuram  
**théorie des ensembles** kümeler kuramı  
**théorie des modèles** doğrulam kuramı  
**théorie du premier ordre** birinci basamak kuramı  
**théorie égalitaire du premier ordre** temel mantıklı kuram

**théorie égalitaire simple** yalınç  
 eşitlik kuramı  
**théorie élémentaire des classes**  
 yalınç öbekler kuramı  
**théorie élémentaire des nombres**  
 temel mantıklı sayı kuramı  
**théorie ensembliste des nombres**  
 kümesel sayı kuramı  
**théorie formelle des nombres**  
 biçimsel sayı kuramı  
**théorie intuitive des ensembles**  
 sezgisel kümeler kuramı  
**théorie logique pure** salt mantıksal  
 kuram  
**théorie monomorphe** tekyapılı  
 kuram  
**thèse** kanıtsav  
**tiers exclus** üçüncünün olmazlığı  
**transformation** dönüştürme

## U

**union** birleşim  
**universelle affirmative** tümel olum-  
 lu önerme  
**univers** evren  
**universelle négative** tümel olumsuz  
 önerme

## V

**valeur** değer  
**valeur de vérité** doğruluk değeri  
**valeur d'une fonction** izerge değeri  
**variable** değişken  
**variable de catégories syntaxiques** dizimsel tür çözümlemesi  
**variable d'énoncés** önerme simgesi  
**variable d'ensembles** küme değiş-  
 keni  
**variable d'expressions** deyim sim-  
 gesi  
**variable d'individu** bireysel değişken  
**variable de prédicat** yüklem sim-  
 gesi, yüklem değişkeni  
**variable de relations** bağıntı değış-  
 keni  
**variable de termes** ad simgesi  
**variable fonctionnelle** işlev değış-  
 keni  
**variable libre** bağısız değışken  
**variable liée** bağılı değışken  
**variable propositionnelle** önerme  
 değışkeni  
**variable syntaxique** dizimsel değış-  
 ken  
**vrai** doğru

\*

## LATİNCE DİZİN

**definiendum** tanımlanan

**definiens** tanımlayan

**designatum** gösterilen

**dictum de omni et nullo** hep1e hiç  
kuralı

**inplicans** içeren

**interpretandum** yorumlanan

**interpretans** yorumlayan

**non sequitur** sonucun çıkmaması

**reductio ad absurdum** olmayana  
ergi yöntemi

**tertium non datur** üçüncünün ol-  
mazlığı

## ESKİ TERİMLER DİZİNİ

### A

**abese** irca olmayan ergi yöntemi  
**aksiyom** ilksav  
**aksiyomatik sistem** ilksavlı dizge  
**aksiyomatik teori** ilksavlı kuram  
**alfabe** abece  
**algoritma** işlemleyici  
**altcümle** altküme  
**ayrık şartlı kıyaslar** ayrık tasımlar  
**ayniyet prensibi** özdeşlik ilkesi

### B

**bağlı mütehavvil** bağlı değişken  
**basit kıyas şekilleri** yalın tasım biçimleri  
**basit kıyas tarzı** yalın tasım kalıbı  
**boş cümle** boş küme

### C

**cüzi kaziye** tikel önerme  
**cüzi menfi kaziye** tikel olumsuz önerme  
**cüzi mutlak kaziye** tikel özne-yüklem önermesi  
**cüzi müsbet kaziye** tikel olumlu önerme  
**cüzileştirici** tikel niceleyeci  
**cüzileştirme işareti** tikel niceleme imi  
**cümle** küme  
**cümleler nazariyesi** kümeler kuramı

### Ç

**çift ikili**

### D

**dava** kanıtsav  
**delâlet** gösterme  
**doğru kaziye** doğru önerme

### F

**faraziye** varsayım  
**ferd** birey

### G

**gayrimuteber kaziye** geçersiz önerme  
**gerekli şart** gerekli koşul

### H

**hakikat** doğru  
**hakikat cetveli** doğruluk çizelgesi  
**hakikat fonksiyonu** doğruluk üzeri  
**hakikat kıymeti** doğruluk değeri  
**harf** im  
**has isim** ad  
**hasa** özellik  
**hesaplama** işleme  
**hüküm** yargı

### İ

**imkân** olanaklılık yöneticisi  
**imkânsızlık** olanaksızlık yöneticisi  
**ispat** kanıtlanım

ispat etme kanıtlama  
ispatlama kanıtlama  
istidlâl çıkarım  
istidlâl kaidesi ayırma kuralı  
istikra tümevarım  
istikrai ispat tümevarımlı kanıtlama  
istikrai mantık tümevarımlı mantık  
işaret im

## K

kâfi şart yeterli koşul  
karakteristik fonksiyon ayırt edici  
izerge  
kaziye önerme  
kaziye fonksiyonu açık önerme  
kaziyeler mantığı eklemler mantığı  
kendiyile mütenakız kaziye kendiyile çelişik önerme  
kıyas tasım  
kıyas şekli tasım biçimi  
kıyas tarzı tasım kalıbı  
kıymet değer  
kıymet sahası değer alanı  
klasik mantık geleneksel mantık  
külli kaziye tümel önerme  
külli menfi kaziye tümel olumsuz  
önerme  
külli mutlak kaziye tümel özne-yüklem önermesi  
külli müsbet kaziye tümel olumlu  
önerme  
küllileştirici tümel niceleyici

## L

lâzım şart gerekli koşul  
lâzım ve kâfi şart gerekli-yeterli  
koşul  
lisan dil

## M

mahmul yüklem

mana anlam  
mantıkî ameliye eklem  
mantıkî hâsıl-ı zarb mantıksal çarpım, tümel-evetleme eklemi  
mantıkî hâsıl-ı zarb kaziyesi tümel-evetleme  
mantıkî mecmu tikel - evetleme, mantıksal toplam  
mantıkî netice mantıksal sonuç  
medlûl gösterilen  
matvî kıyas eksilteli tasımsal çıkarım  
mefhum kavram  
mevzu özne  
mevzua koyut  
model doğrulam  
muadelet ameliyesi karşılıklı-koşul eklemi  
muadelet kaziyesi karşılıklı-koşullu  
mugalata yanıltmaca  
mukaddem önbileşen, öncül  
muteber istidlâl geçerli çıkarım  
muteber kaziye geçerli önerme  
mutlak hüküm koşulsuz yargı  
mutlak kaziye özne-yüklem önermesi  
müfret kaziye tekil önerme  
münasebet bağıntı  
mürekkep ifade karmaşık deyim  
mürekkep kaziye bileşik önerme  
müsavat eşitlik  
müsavat işareti eşitlik imi  
mütearife ilksav  
mütehavvil değişken  
mütenakız kaziyeler çelişik önermeler

## N

namütenahi cümle sonsuz küme  
nazariye kuram  
nefiy değilleme önermesi  
netice çıkarım sonucu

|                                              |                                                            |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>P</b>                                     | <b>tazammun</b> işlem, içermek, koşul ek-<br>lemi          |
| <b>postüla</b> koyut                         | <b>tazammun işareti</b> içermek imi                        |
| <b>R</b>                                     | <b>tefsir</b> yorum                                        |
| <b>rumuz</b> simge                           | <b>tenakuz</b> çelişme                                     |
| <b>S</b>                                     | <b>tenakuzsuzluk prensibi</b> çelişmezlik<br>ilkesi        |
| <b>sabite</b> değişmez                       | <b>teorem</b> kanıtsav                                     |
| <b>sembolik mantık</b> simgesel mantık       | <b>teori</b> kuram                                         |
| <b>sembolleştirme</b> simgeleştirme          | <b>totoloji</b> doğrusal geçerli önerme                    |
| <b>serbest mütehavvil</b> bağısız değişken   | <b>U</b>                                                   |
| <b>sınıf öbek</b>                            | <b>umumi kaziye</b> genel önerme                           |
| <b>sınıflar hesabı</b> yalınç öbekler kuramı | <b>Ü</b>                                                   |
| <b>surî mantık</b> biçimsel mantık           | <b>üçüncü şıkkın imkânsızlığı</b> üçün-<br>cünün olmazlığı |
| <b>Ş</b>                                     | <b>V</b>                                                   |
| <b>şey</b> nesne                             | <b>vakıa</b> olgu                                          |
| <b>şümül</b> kaplam                          | <b>vasıtasız istidlâl</b> dolaysız çıkarım<br>kuşalları    |
| <b>T</b>                                     | <b>Y</b>                                                   |
| <b>tabiî sayı</b> doğal sayı                 | <b>yanlış kaziye</b> yanlış önerme                         |
| <b>tâli</b> artbilen                         | <b>Z</b>                                                   |
| <b>talil</b> tümdengelim                     | <b>zaruret</b> zorunluluk yöneticisi                       |
| <b>talilî mantık</b> tümdengelimli mantık    | <b>zıtlık kanunu</b> karşıtlık yasası                      |
| <b>tarif</b> tanım                           |                                                            |
| <b>tasnif</b> öbeklendirme                   |                                                            |
| <b>tasvir</b> betim                          |                                                            |



30 Lira