

DİL ARAŞTIRMALARI

Journal of Language Studies

Yıl/Year: 19, Dönem/Period: 2025-Bahar/Spring, Sayı/Number: 36

ISSN 1307-7821 | e-ISSN 2757-8003



YAYIN DEĞERLENDİRME

Review

Dilbilim ve Mantığın Kesişiminde *Dilin Matematiği*

Özgen, Murat (2022). *Dilin Matematiği Formal Anlambilime Giriş*. Ankara: Nobel Akademik. 310 s. ISBN: 978-625-417-838-2.

Yusuf Hamza İleri

Yüksek Lisans, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi

Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü

Ankara/Türkiye

e-posta y.ileri@etu.edu.tr

orcid 0009-0001-6329-8612

Atf

Citation

İleri, Yusuf Hamza (2025). Dilbilim ve Mantığın Kesişiminde Dilin Matematiği. *Dil Araştırmaları*, 36: 312-315.

Başvuru

Submitted

06.12.2024

Revizyon

Revised

27.01.2025

Kabul

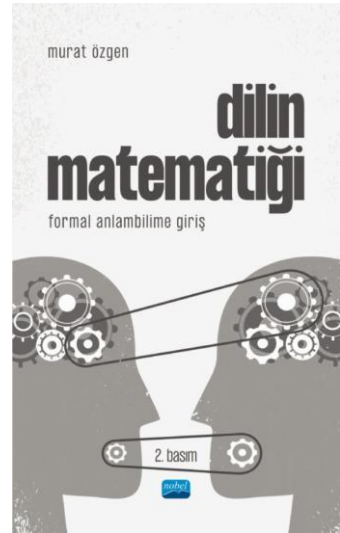
Accepted

04.02.2025

Çevrimiçi Yayın

Published Online

12.05.2025



Doğal dillerin yapısı formel mantık kurallarıyla açıklanabilir mi? Bu sorunun cevabı dilbilimin bir dalı olan anlambilimde aranmaktadır. Formel anlambilim dilde anlamın matematiksel yöntemlerle nasıl analiz edildiğini araştıran bir dilbilim alt alanıdır. Formel anlambilim üzerine yapılan akademik çalışmaların sayısı dünyadaki üniversitelerin ilgili bölümlerinde gün geçtikçe artsa da Türkiye’de bu araştırmaların geçmişi eski bir tarihe dayanmamaktadır. *Türkçede Anlam Yasaları* (Ankara: Pegem Akademi, 2019) ve *Biçimsel Anlambilim* (Ankara: Anı Yayıncılık, 2022) kitapları bu alanda Türkiye’de yapılmış ilk

çalışmalardır. Bu yazının konusu ise Türkçenin analizinde matematiksel yöntemi merkeze alan ilk kitap olma özelliğine sahip *Dilin Matematiği Formal Anlambilime Giriş* adlı eserdir.

Söz konusu kitap Doç. Dr. Murat Özgen tarafından kaleme alınmış ve 2022 yılında Nobel Akademik Yayıncılık tarafından ilk baskısı yapılmıştır. Bu alandaki boşluğu doldurması nedeniyle de yayımlanmasının üzerinden kısa sayılabilecek bir süre geçtikten sonra 2024'te ikinci baskısı yapılmıştır. Bu kılavuz kitap, yazarının ifade ettiğine göre dil çalışmaları alanında araştırmalar yürüten bilimciler ve henüz öğrenimi devam eden öğrenciler için yazılmıştır. Oysa eser; not toplama, okuma ve kitabın özündeki bilgilerin yer aldığı bir dersi vermiş olmanın ürünüdür. Dolayısıyla “formal anlambilim” ifadesi aynı zamanda belli bir dersin içeriğine de göndermede bulunduğu için aslında araştırmacı ve akademisyenlerden ziyade biçimsel anlambilim dersi alan üniversite öğrencileri için bir kaynak kitap ve bir popüler başvuru kitabı olarak değerlendirilebilir.

Kitap bir ön söz ve bir son sözün yanında yedi ana bölümden oluşmaktadır. “Giriş” bölümünde anlambilim nedir sorusuna cevap veren yazar, anlambilimin temel ilkelerini sıraladıktan sonra formel anlambilimin çıkış noktasına işaret etmektedir. Filozof Richard Montague'nün doğal dillerin formel dillerin anlambilimsel yapılarından farklı olmadığı varsayımına dayanan biçimsel anlambilimin kısa tarihçesi sunulmaktadır. Bölümün sonunda ise kitap boyunca yazar tarafından nasıl bir anlambilim ve dilbilgisi anlayışının benimseneceği anlatılmıştır.

Kitabın ikinci bölümü, “Küme Kuramı” başlığını taşımaktadır. Matematikte kullanılan küme, alt küme, eleman gibi bazı temel kavramların tanıtıldığı bu bölümde söz konusu kavramlarla doğal dildeki anlam çerçevesine ve dilin soyut yapısına dair bir bakış açısı sunulmaktadır. Ayrıca küme kavramı için “Formal anlambilimin işleyiş biçimini anlamamanın temelidir.” ifadesi kullanılmıştır. Bu bölümde matematiksel gösterimlere yani sembolizasyona da bir giriş yapılmakta ve “elemanlıdır” ($\ni$), “elemanı değildir” ($\notin$), “boş küme” ($\emptyset$) gibi simgelere yer verilmektedir. Küme gösteriminin üç genel yöntemi gösterilip üçüncüsü olan yükleme yöntemi tafsilatlı bir şekilde açıklanmıştır. Nicelik, özdeşlik ve kümeler arası ilişkilerdeki kapsama, özalt küme ($\subset$), alt küme ($\subseteq$), üst küme ($\supset$), yığınlar, kuvvet kümesi, kesişim ($\cap$), birleşim ($\cup$), fark, söylem evreni, tümleş kavramları tanıtılmıştır.

Kitabın “Bağıntı, Bağıntı Özellikleri ve Fonksiyonlar” başlıklı üçüncü bölümünde ise, öncelikle bağıntı kavramı ve bağıntının temeli olan sıralı çiftler açıklanmış, bağıntı simgesi ($\mathbb{R}$) gösterilmiştir. Sıralı çiftlerin doğal dillerdeki en basit karşılığının karşılaştırma yapıları olduğundan söz edilmektedir. Dönüşlü, yansısız, dönüşsüz, bakışlımlı, bakışsız, karşıbakışlımlı, tersbakışlımlı ve geçişli bağıntı türleri ile kartezyen çarpım işleminin tanımlandığı bölümde söz konusu bağıntılar doğal dilde örneklendirilerek açıklanmaktadır. Bölümün devamında matematiksel analizde sıkça kullanılan fonksiyon kavramının özel tanımlı bir bağıntı olduğu ifade edilmektedir. Dolayısıyla bağıntı için kullanılan terimlerin fonksiyonlar için de kullanılabileceği ve kullanılan simgeler olmaksızın

matematik dilinin de oldukça anlamsız bir hâle geleceği söylenmiştir. Fonksiyonların tanıtımından itibaren matematiksel dil ile doğal dillerin ilişkisini daha belirgin şekilde vurgulamaya başlayan yazarın ifadesine göre nasıl ki matematikteki değişmezler değişkenleri birbirine bağlayarak işlemleri tanımlayan simgelerse doğal dillerdeki ve/veya gibi işlev sözcükleri de içerik sözcüklerini birbirine bağlayarak onları tanımlamaktadır. Fonksiyon kavramı için anlambilimin formal çözümlemelerinin temelini oluşturduğu söylenen bölüm; birebir, örten, içine, özdeş bütüncül, parçalı, değişmez ve boş fonksiyon türlerinin tanıtılması ve lambda işlecinin (λ) açıklanması ile sona ermektedir.

Kitabın ikinci ve üçüncü bölümleri yazarın son sözde belirttiği gibi kitabın adının neden “Dilin Matematiği” olduğunu açıklar niteliktedir. Fakat aynı zamanda da yazarın Türkçenin matematiksel analizine yaklaşımını göstermesi bakımından da önemlidir. Çünkü kitapta matematiksel kavramlar birer birer tanıtılıp daha sonra o kavramların Türkçeden bulunmuş birkaç örnekle daha iyi anlaşılması amaçlanıyor gibi görünmektedir. Oysa *Dilin Matematiği*’ni okuyacak bir kimse matematiksel kavramların Türkçe aracılığıyla açıklanmasını değil eserin başlığına da yansdığı gibi doğal dilin -söz gelimi Türkçenin- iç yapısındaki karmaşıklığın matematik ve mantık üst diliyle açıklanması ve çözümlenmesini bekleyebilirdi.

Dilin Matematiği Formal Anlambilime Giriş’in “Önrmeli Mantık” ve “Yüklemlemeli Mantık” başlıklarını taşıyan dördüncü ve beşinci bölümünde ise bir diğer formal bilim dalı olan mantık ekseninde doğal dillerin analizine bir giriş yapılmaktadır. Buna bağlı olarak da muhakeme, önerme, öncül, sonuç, geçerlilik, tümdengelim, tümevarım, olası evren gibi mantık kavramları tanıtılıp önerme ve tümce farkına dikkat çekilmiştir. Önrmeli mantığın önermelerin birbirleri arasındaki ilişkiyi, yüklemlemeli mantığın ise bir tümcenin kendi içindeki anlamsal kurguyu inceleyen mantık alanı olduğu ifade edilmiştir. Birer işlenec olarak dizimibilim ile anlambilimin önrmeli mantıkla ilişkilerine değinilirken ilintileri ifade eden değişkenler ($p, q, r, s, \dots$) ve değişmezler ($\sim, \wedge, \vee, \rightarrow, \leftrightarrow$) gösterilmektedir. Her bir değişmezin doğal dilde bir ifadeyle örtüşebildiği söylenmektedir. Buna göre değilleme ($\sim$) *değil*, birleşme ($\wedge$) *ve*, ayrışım ($\vee$) *veya*, sezdirim ($\rightarrow$) *ise ve eş değerlik* ($\leftrightarrow$) *ancak ve ancak* olarak önerme bağlaçları ile Türkçe karşılıkları örneklendirilmiştir. Her bir bağlacın doğruluk tablolarını gösteren yazar dolaylı usamlama olarak adlandırılan ağaç yöntemine yer vermektedir. Mantık gibi evrensel bir nitelik taşıyan tek bir üstdil anlambilimiyle her dilin anlambilimsel analizinin yapılabileceği belirtilmekte ve doğal konuşma dilindeki verinin nasıl yüklemlemeli mantığın üst diline çevrilebileceği gösterilmektedir. Bu kapsamda anlabilim çalışmalarının odağındaki en önemli konulardan biri olan niceleyicilere değinilmiştir. Her ($\forall$) ve bazı ($\exists$) gibi niceleyiciler örnek tümceler aracılığıyla tanıtılmıştır.

Bir giriş, iki matematik ve iki mantık bölümünün ardından gelen kitabın altıncı ve yedinci bölümleri sırasıyla “Tümce Anlambilimi” ve “Tür Kuramı” başlıklarını taşımaktadır. Tümceler arasındaki doğruluk temelli anlam ilişkilerini irdelediği “Tümce Anlambilimi”ni yazdıktan sonra Murat Özgen son sözdeki kendi ifadesiyle basit geçişsiz tümcelerin anlam türetimiyle başlayıp daha karmaşık ifadelerin nasıl biçimlendiği üzerine tartışmalar sunduğu “Tür Kuramı”nı kaleme

almıştır. Söz konusu kuram çerçevesinde anlam değerinin hesaplanması ve bu amaçla kullanılan beş kuraldan söz edilmiştir. Eserin genelinde başvurulduğu gibi özellikle Tür Kuramı bölümünde de matematiksel gösterime/anlatıma sıkça yer verilmiştir. Son söz kısmında kitabın genel bir özeti yapıp ileri okumalar için ek kaynakların tavsiye edilmesi de alana ilgi duyan okuyucu için faydalı bir bilgi paylaşımı olarak yerini almıştır.

Genel organizasyon ve konuların sınıflandırılması bakımından ayrıntılı bir çalışmayı yansıtan *Dilin Matematiği Formal Anlambilime Giriş*, kitabın sonunda özenle verilen kaynak bilgileriyle okuru daha kapsamlı araştırmalara yönlendirmektedir. Dil üzerine çalışmalar yürüten üniversite bölümlerindeki anlambilime ilgi duyan öğrenciler için kitap, anlambilimde formel analiz temelli yaklaşımı ihmal eden eğitim anlayışının eksiklerinin telafi edilmesi açısından önemli bir işlevi yerine getirmektedir. Bir alana giriş kitabının olmazsa olmazlarından olan birçok bilgilendirici açıklama dipnot yöntemiyle gerekli görülen yerlerde yapılmaktadır. Teknik açıdan oldukça pratik bir okunuşa sahip olan kitap çokça çizim, şema ve tablo içerirken dizgisi ve tasarımıyla da titiz bir yayına dönüşmektedir.

Doç. Dr. Murat Özgen kitabın ve paradigmasının amacını ön sözde “dilbilgisine ilişkin soyut anlambilimsel bilgileri somutlaştırmak ve bu bilgileri matematikli bir üst dille ifade etmek” şeklinde belirtmesine karşın *Dilin Matematiği*, okuyucusuna doğal dilin sistematik analizini vermekten ziyade matematik ve mantık üst dilinden Türkçeye doğru giden bir model sunmaktadır. Bu paradigmayla eser Türkçenin mantıksal analizine değil mantık ve matematiğin Türkçe örneklendirilmesine benzemektedir. Ayrıca eserin gelecek baskılarında düzeltilmesi umuduyla aynı formülün içeriğinde hem sözel hem simgesel ifadeler bir arada kullanılırken iki matematiksel sembolün arasına sözel ifade yerleştirmek gibi bazı basit fakat temel gösterim hatalarına dikkat çekmek yerinde olacaktır. Daha iyi anlaşılması için kitabın “Tür Kuramı” başlığını taşıyan yedinci bölümünün (15) numaralı örneğine bakılabilir. “ $f(x) = x$ uyuyorsa 1” biçimindeki gösterimler yerine matematiksel olarak daha tanınmış olan “ $f(x) = 1$ uyuyorsa” biçiminin kullanılması gerekir.

“Formal Anlambilime Giriş” alt başlığıyla yazılan bir başlangıç kitabının öncelikli işlevlerinden biri okuyucuda ilgi uyandırmaktır. Bir başlangıç kitabının kılavuzluğunda, henüz yalnızca giriş yaptıkları bir alanda kolayca bilgi sahibi olabildiğini gören okurlar daha fazlasını öğrenmeye güdülenecektir. *Dilin Matematiği Formal Anlambilime Giriş*’in de, öğrencileri ve genel okuru daha fazla araştırıp öğrenmeye ve düşünüp değerlendirmeye sevk etmesi dileğiyle...

Kaynakça

ÖZGEN, Murat (2022). *Dilin Matematiği Formal Anlambilime Giriş*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.