

FELSEFE DÜNYASI

2024 YAZ/SUMMER Sayı/Issue: 79

FELSEFE / DÜŞÜNCE DERGİSİ

Yerel, süreli ve hakemli bir dergidir.

ISSN 1301-0875

Sahibi/Publisher

Türk Felsefe Derneği Adına Başkan
Prof. Dr. Murtaza Korlaelçi

Türk Felsefe Derneği mensubu tüm Öğretim üyeleri (Prof. Dr., Doç. Dr., Dr. Öğr. Üyesi) Felsefe Dünyası'nın Danışma Kurulu/Hakem Heyetinin doğal üyesidir.

Felsefe Dünyası, her yıl Temmuz ve Aralık aylarında yayımlanır. 2004 yılından itibaren Philosopher's Index ve TÜBİTAK ULAKBİM/TR DİZİN tarafından dizinlenmektedir.

Felsefe Dünyası is a refereed journal and is published biannually. It is indexed by Philosopher's Index and TUBITAK ULAKBİM/TR DİZİN since 2004.

Editör/Editor

Prof. Dr. Hasan Yücel Başdemir (Ankara Üniversitesi)

Yazı Kurulu/Editorial Board

Prof. Dr. Murtaza Korlaelçi (Ankara Üniversitesi)

Prof. Dr. Sema Önal (Kırıkkale Üniversitesi)

Doç. Dr. Fatih Özkan (Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Doç. Dr. Muhammet Enes Kala (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Aynur Tunç (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Arş. Gör. Ahmet Hamdi İşcan (Ankara Üniversitesi)

Alan Editörleri/Section Editors

Prof. Dr. Ahmet Emre Dağtaşoğlu (Trakya Üniversitesi)

Doç. Dr. Fatih Özkan (Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Doç. Dr. Mehmet Ata Az (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Doç. Dr. Sebile Başok Diş (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

Doç. Dr. Nihat Durmaz (Selçuk Üniversitesi)

Dr. Mehtap Doğan (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Dr. Muhammet Çelik (Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi)

Dr. Kenan Tekin (Boğaziçi Üniversitesi)

Dr. Nazan Yeşilkaya (Şırnak Üniversitesi)

Yazım ve Dil Editörleri/Spelling and Language Editors

Zehra Eroğlu (Ankara Üniversitesi)

Abdussamet Şimşek (Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi)

Hatice İpek Keskin (Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi)

Fiyatı/Price: 300,00 TL | **Basım Tarihi :** Temmuz 2024, 300 Adet

Adres/Address

Necatibey Caddesi No: 8/122 Çankaya/ANKARA

Tel: 0 (312) 231 54 40

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/felsefedunyasi>

Hesap No / Account No: Vakıf Bank Kızılay Şubesi

IBAN: TR82 0001 5001 5800 7288 3364 51

Tasarım / Design: Turku Ajans

Baskı / Printed: Uzun Dijital

Zübeyde Hanım, İstanbul Çarşısı, İstanbul Cd. No:48 D:48,
06070 Altındağ/Ankara

Tel: (0312) 341 36 67 | **Sertifika No:** 47865

Derginin online versiyonu ücretsizdir.

The online version of the journal is free of charge.

YAPAY ZEKÂ: SALT SENTAKS ÜZERİNE KURULU BİR DİLİN İMKÂNI

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: POSSIBILITY OF A LANGUAGE BASED
SOLELY ON SYNTAX

Yahya İNCETAHTACI

Öğr. Gör. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Ankara, Türkiye
ORCID: [0000-0003-1636-563X](#), e-mail: yincetahtaci@gmail.com

Felsefe Dünyası Dergisi, Sayı: 79, 2024, ss. 97-116.

Geliş Tarihi: 13.05.2024 | Kabul Tarihi: 23.06.2024

[DOI: 10.58634/felsefedunyasi.148316](#)

Teorik Makale - Theoretical Article

Öz

Yapay zekâ ile ilgili gerçekleşen çalışmalara yönelik yapılacak kuş bakışı bir taramanın sonucunda genel itibarıyla insan bilinciyle yapay zekâ arasındaki ilişkinin odağa alındığı görülmüştür. Buna göre söz konusu olgular arasında bir derece farkından mı bahsedilebileceği yoksa bunun ötesinde mahiyet farkının mı olduğu sorgulanması gerçekleşmiştir. Bu bakımdan yapay zekânın bina edildiği yapı, bir başka ifadeyle ontolojik temellerine yönelik gerçekleştirilecek araştırma eş anlamlı onun insan bilinciyle mukayesesinin yönünü tayin edecek bir zemine işaret eder. Bu çalışmaya göre literal anlamıyla yapay zekâ mefhumu on dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısı itibarıyla beliren dile dönüş düşüncesi üzerinden gelişen biçimselcilik anlayışının doğal bir tezahürü olarak belirir. Bu itibarla yapay zekâ özelde dile dönüş düşüncesinin genelde ise dilin kendisinin analiz edilmesiyle anlaşılabilen bir olgu olarak belirir. Dile dönüş düşüncesine bakıldığında ise onun genel hatlarıyla iki aşamalı bir süreç karşılık geldiği görülmüştür. Bir tarafta dil olguları temsil etmekten, yargı içerisinde oldukları haliyle betimlemekten öte kurucu bir vasfı haiz görülmüştür. Eş deyişle dil bir ayna mesabesinde fonksiyon göstermekten çıkar, bunun ötesinde olguları kuran bir yapıda değerlendirilir. Daha farklı bir anlatımla korelasyon dışı herhangi bir olgunun varlığına yönelik yargı kurabilme ihtimali bütünüyle yadsınır. Bizatihi bu tipte bir olgudan bahsedebilme olasılığı ortadan kalkar. Buna göre herhangi bir olgu ancak dil içerisinde mantıksal kısıtlar altında ifade edilebildiği sürece var kabul edilebilir. Kant felsefesinin izlerinin görüldüğü bu

Abstract

The result of an overarching scan to the studies on artificial intelligence generally focuses on the relationship between human consciousness and artificial intelligence. It questions whether there is a degree difference or a deeper nature beyond these phenomena. In this regard, the structure of artificial intelligence signifies a ground for research on its ontological foundations, which will determine its comparison with human consciousness. The concept of artificial intelligence emerges as a natural manifestation of formalism, which evolved through the linguistic turn thought that emerged in the second half of the 19th century. Therefore, artificial intelligence specifically appears as a natural phenomenon of the linguistic turn thought, and generally as an understanding that can be comprehended through the analysis of language itself. Linguistic turn thought corresponds generally to a two-stage process. On one hand, language is considered to have a constitutive nature beyond representing factual events and describing them within judgments. In other words, language ceases to function merely as a mirror and is instead evaluated as a structure that constitutes the events. In a different sense, the possibility of making judgments about the existence of any phenomenon without correlation is completely denied. Thus, the possibility of speaking of such a phenomenon disappears. Accordingly, any phenomenon can only be accepted as existing if it can be expressed within logical constraints within language. This thought, which bears traces of Kant's philosophy, is primarily solidified along-

düşünce esas olarak modern mantığın gelişimiyle birlikte tahkim olur. Nitekim bunun en aşikâr en göstergelerinden birisi matematiksel nesnelere üzerinden tezahür eder. Bilindiği üzere Kant felsefesinde matematiksel nesnelere art arda ve yan yana durumlarına zemin oluşturan görümler üzerinden değerlendirilirler ve sentetik apriori olarak kabul edilirler. Modern mantıkla birlikte söz konusu nesnelere olumsuzluğun önüne geçebilmek ve zorunluluğu mutlak anlamda belirleyebilmek adına analitik apriori olarak addedilirler. Böylece ontolojik bakımdan sayılar ve geometrik nesnelere mantıksal kısıtlara uygun olmak kaydıyla dil içerisinde üretilen varlıklar olarak koyutlanırlar. Dile dönüş düşüncesinin diğer aşamasında ise salt sentaks üzerine bir dilin olabileceği yargısı kendisini gösterir. Buna göre dil birtakım işaretler veya sembollerle bu unsurlardan teşekkül eden dizilerin oluşturduğu yapılarla özdeşleşir. Özellikle küme kuramında kendisini gösteren paradoksların önüne geçebilmek adına gelişen bu anlayış içerisinde semantikten arı bir dilin kurulabileceği varsayılır. Genel bir çerçeveye içerisinde değerlendirildiğinde dile dönüşle birlikte dilin mutlak kurucu bir rolü ifa edebilme ve salt sentaks üzerinden gelişebilme imkânıyla ilgili kabuller öne çıkar. Bu doğrultuda yapay zekâ ile insan bilinci arasında herhangi bir ontolojik farklılıktan bahsedebilmenin zemininin ise ortadan kalktığı görülür. Çünkü bizatihi insan zihni ve dolayısıyla dili ile yapay zekânın gerek vücut bulma gerek işleme yöntemleri hesaplamaya kuramı üzerinden özdeş olarak addedilir. Bu çalışma içerisinde dile dönüş sürecinin özellikle ikinci aşaması büyüteç altına alınır. Semantiğin arızı bir konumda olduğu sentaks merkezli bir dilin kurulma imkânı sorgulanır. Nihayetinde dilin yapısından kaynaklı bu yönde bir imkânın söz konusu olamayacağı, dolayısıyla yapay zekâ ile insan bilinci arasında aşılamaz bir mahiyet farklılığının olduğu iddiası öne sürülür. Bu anlamda insan bilinci herhangi bir hesaplamaya kuramı üzerinden işleyen bir zekâyâ indirgenemeyecek bir yapıda addedilir. Esasen dil belirsizliğin ve olumsuzluğun zemininde ortaya çıkan bir arka plan dolayımında kendisini gösteren ve bu itibarla sınırları tahdit edilmiş, eksiksiz ve tutarlı bir bütün olarak değerlendirilemeyecek bir olgu olarak temayüz eder.

Anahtar Kelimeler: Dile Dönüş, Gödel Teoremleri, Küme Kuramı, Turing Makinesi, Yapay Zekâ

side the development of modern logic. Indeed, one of the most evident indications of this is manifested through mathematical objects. As is known, in Kant's philosophy, mathematical objects are evaluated through the appearances that form a series and stand side by side, and they are considered as synthetic apriori. With modern logic, these objects are considered as analytic apriori in order to surpass contingency and establish necessity in an absolute sense. Thus, ontologically, numbers and geometric objects are conceptualized as entities generated within language, subject to logical constraints. In the second stage of the linguistic turn, the assertion that a language can exist solely based on syntax becomes apparent. According to this view, language is identified with structures composed of sequences of signs or symbols. Particularly within the framework of an understanding developed to overcome the paradoxes demonstrated in set theory, it is assumed that a language devoid of semantics can be constructed. When evaluated within a general framework, the acceptances concerning the ability of language to perform an absolute constitutive role and evolve solely based on syntax come to the forefront with the turn to language. In this context, it is evident that the ground for discussing any ontological difference between artificial intelligence and human consciousness disappears. This is because human mind and thus language are considered identical to artificial intelligence both in terms of their manifestation and processing methods through computational theory. This study specifically focuses on the second stage of the linguistic turn process. The possibility of establishing a syntax-centered language where semantics is in a secondary position is questioned. Ultimately, it is argued that such a possibility stemming from the structure of language cannot exist; therefore, the claim of an insurmountable nature difference between artificial intelligence and human consciousness is put forth. In this sense, human consciousness is considered to have a structure that cannot be reduced to a mind operating through any computational theory. Essentially, language emerges as a phenomenon that manifests itself in a background of uncertainty and contingency, and therefore, it stands out as a phenomenon that cannot be evaluated as a delimited, comprehensive, and consistent whole.

Keywords: Linguistic Turn, Gödel's Theorems, Set Theory, Turing Machine, Artificial Intelligence

Giriş

On dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısıyla birlikte gelişen dile dönüş (*linguistic turn*) düşüncesi felsefe tarihi içerisinde kopma noktası olarak görülebilecek bir mahiyete sahiptir. Daha açık bir ifadeyle dile dönüş öncesi ve sonrası şeklinde keskin bir ayrımın yapılabilmesi imkân dâhilinde görünür. Yirminci yüzyıl boyunca hâkim olan mantıksal pozitivizm, hermönetik, post-modernizm felsefelerine ve bugünün dominant olgusu olarak beliren yapay zekâyâ bakıldığı zaman tamamının dile dönüş düşüncesinin birer tezahürü olarak belirledikleri görülür. Elbette söz konusu felsefeler gerek epistemik gerekse de aksiyolojik bakımdan bambaşka anlayışlara karşılık gelirler ancak buna rağmen ontolojik bakımdan mutlak olarak dile bağlı bir konumda yer alırlar. Esasen dile dönüş öncesi ve sonrası dönemlerde temayüz eden temel sorunun dil dışı hakikatin varlığına yönelik olduğu söylenebilir. Antik döneme ya da Descartes'ten Kant'a kadar uzanan hatta bakıldığında genel anlamda dilin kendisinden ayrı, dil dışı bir hakikatin varlığını olumlayan ve bu doğrultuda onu araştıran, epistemik statüsünü sorgulayan ve çoğu zaman da temsil eden bir yapıda addedildiği görülür. Fakat dile dönüşle birlikte yadsınamaz bir dönüşüm gerçekleşir ve hakikat dil içerisinde ifade edilebilenle özdeşleştirilir¹ ve böylece dil dışı bir hakikatin imkânı yadsınır.

Elbette söz konusu düşüncenin *ex nihilo* bir şekilde ortaya çıktığını söyleyebilmek mümkün değildir. Nitekim Kant (1724-1804) felsefesinin dile dönüşe giden yolda önemli bir dönemeç olduğu görülür. Kant'ın nesnenin mekânını yargı olarak koyutlayan ve böylece nesnenin kısmi olarak yargı ve dolayısıyla dil tarafından inşa edildiğine dair görüşü dile dönüş düşüncesine giden yolda önemli bir adım olarak nitelendirilebilir. Buna rağmen bunun sadece bir adım olarak betimlenmesi ve ötesinde bir rolün tahsis edilmiyor oluşunun temel sebebi gayet önem arz eder. Çünkü bahse konu sebep dile dönüşe ait olan münhasır bir alana işaret eder. Kant düşüncesinde yargı tarafından gerçekleştirilen inşa edimi mutlak bir statüde değildir. Eş deyişle hiçbir yargının kurulmadığı ya da daha genel anlamda dilin olmadığı bir mümkün dünya tahayyül edildiğinde Kant için böyle bir dünyada dahi ontoloji atfedilebilecek olgular olmak durumundadır. Nitekim yargıların tam da bu olguların oluşturduğu zeminde kurulabilme imkânı bulunur. Daha açık bir şekilde ifade edilirse Kant felsefesinde boşlukta bir yargı kurulamayacağı gibi görülmeye dayanan bir yargı ontolojisinden de bahsedilemez. Oysa dile dönüş felsefesi çeşitli tebarüz etme şekilleri olmakla birlikte genel hatlarıyla dili ve dolayısıyla önermeyi mutlak olarak merkeze taşıyarak

1 Alain Badiou, *Sonsuz Düşünce*. çev. Işık Ergüden, Tuncay Birkan. (İstanbul: Metis Yayınları, 2012), 15-17.

belirir. Bu düzlemde mantıksal kısıtlara uygun olduğu halde dil içerisinde ifade edilebilen varlıklara ontolojinin atfedilebildiği bir anlayış geçerlidir.

Frege'nin (1848-1925) aritmetiği mantığa indirgeme projesi, Cantor'un (1848-1915) sonsuzluk hiyerarşisine açılan kümeler kuramı, bunlarla beraber Russell (1872-1970) paradoksu ve belirsizliklerin giderilip paradoksların çözülmesi adına Hilbert'in (1862-1943) geliştirdiği biçimselcilik anlayışı dile dönüş felsefesini belirleyen ana öğeler olarak temayüz eder. Çalışma yapay zekâ olgusunun ontolojik bakımdan dile dönüş düşüncesi üzerinden şekillendiği olgusu üzerine kuruludur. Bu doğrultuda dile dönüş felsefesini belirleyen söz konusu öğeler çalışmanın konusunu ilgilendiren boyutuyla ele alınacak ve ardından yapay zekâ olgusunun dile dönüşle olan irtibatı gösterilecektir.

Yapay zekâ ile ilgili gerçekleşen araştırmalara yönelik yapılacak kuş bakışı bir taramada insan bilinci ile yapay zekâ arasındaki ilişki üzerine yoğun şekilde durulduğu görülür. Buna göre söz konusu olgular arasında bir derece farkından mı bahsedilebileceği yoksa bunun ötesinde mahiyet farkının mı olduğu sorgulaması gerçekleşir. İfade dildiği üzere yapay zekâ olgusu dile dönüş felsefesiyle birlikte açılan düzlemde tebarüz eder. Söz konusu sorgulama ise esas olarak sentaks ile semantik arasındaki ayrımdaya düşümlenir. Salt sentaks üzerinden bir dilin kurulabilme imkânı söz konusu ise yapay zekâ ile insan bilinci ya da zihni arasında herhangi bir ontolojik farklılıktan bahsedilemeyecektir. Bu itibarla çalışmamızın temel savı semantiğin arızı bir konumdaya olduğu sentaks merkezli bir dilin kurulamayacağı, dolayısıyla yapay zekâ ile insan bilinci arasında aşılabilir bir mahiyet farklılığının olduğu yönündedir.

Literatüre bakıldığında gerek dile dönüş felsefesi gerekse de yapay zekâ ile ilgili oldukça önemli çalışmaların yapıldığı ve halen de yapılmaya devam edildiği görülür. Nitekim yirminci yüzyıl Anglosakson felsefesinin bizatihi dile dönüş odaklı bir gelişim sergilediği aşikârdır, bunun yanında bugün itibarıyla felsefi çalışmaların temerküz ettiği en belirgin alanın yapay zekâ üzerine olduğu da ortadadır. Öte yandan ele alınan herhangi bir olgunun neliği onun ilişkisellik boyutunu belirler. Bu bakımdan yapay zekânın hangi ontolojik kabul üzerine bina edildiği sorularına verilecek cevap eş anlamlı onun insan zihniyle mukayesesinin yönünü tayin eder. Bu anlamda dile dönüş düzleminde yapay zekâ ile ilgili yapılacak bir çalışma 'güçlü yapay zekâ'²nin imkânını sorgulamak adına gayet önem arz eder.

2 Güçlü yapay zekâ; insan bilincini bütünüyle hesaplamalı süreçlerden oluştuğu kabulü üzerinden diğer zihinsel addedilebilecek fenomenlerin tamamıyla özdeş kabul eder. John R. Searle, *Bilincin Gizemi*. çev. İlknur Karagöz İçyüz. (İstanbul: Küre Yayınları, 2020), 53.

Paradoksal Kümeden Dil İçerisinde İnşa Edilen Kümeye

Sentaks merkezli olup semantiğin ikincil, eş deyişle sentaksın bir yan ürünü olarak beliren bir dilin olabilirliği ile ilgili soruşturma ihtiyacının temelinde muğlaklık kavramının statüsü yer alır. Gündelik dilin belirsizliği, kavramların gerek işlem gerekse de kaplamsal bakımdan netlikten uzak, *opak* bir hal almasına sebebiyet verir. Belirsizliğin kesinliğin sınırlarını aşındırdığı bir durumda herhangi bir kavramın nihai anlamla buluşturulması söz konusu değildir. Böyle bir düzlemde doğruluğun mutlaklık üzere olması, bağlamdan azade şekilde herhangi bir önermenin kurulabilmesi, ilişkisellikten ayrı bir anlamdan bahsedilebilmesi neredeyse olanaksızlaşır. Esasen Wittgenstein tarafından geliştirilen ‘dil oyunları’³ kavramı muğlaklığın ontolojik bakımdan dile içkin olmasına dairdir. Böyle bir durumda anlamın aşkın bir yapıda addedilemeyeceği ve değişken bir karakter arz edip ‘oyun’ a göre belirleneceği açıktır. Öte yandan görüleceği üzere sadece gündelik dilde değil eş anlı analitik olarak kabul edilen matematiksel önermeler için dahi muğlaklık hali geçerli olabilir. Fakat böyle bir durumda doğruluk ve kesinlik parametrelerinin mutlak kavramı tarafından nitelendirilebilme olasılığı tamamen ortadan kalkar. Nitekim bu doğrultuda geliştirilen sentaks merkezli biçimselcilik anlayışının temelinde özelde kümeler kuramı ve sonsuzluk kavramında genelde ise matematiğin doğasında ortaya çıkan muğlaklığın ve paradoksun önüne geçme arzusu yatar.

Bilindiği üzere Kant yargı türlerini öncelikli olarak analitik ve sentetik yargılar şeklinde ikili bir tasnife tabi tutar. Basit bir ifadeyle analitik yargılarda yüklem öznenin bir açılımına karşılık gelir; eş deyişle bu tip yargılarda yüklem özneye yeni bir şey katmaz, o ancak özneye var olana işaret eder. Örneğin Kant’a göre “Cisimler yer kaplar” şeklindeki bir yargı tam olarak analitik bir yargıdır. Çünkü yer kaplama özelliği cisim kavramının işlemi oluşturan niteliklerden birine karşılık gelir. Dolayısıyla burada bilgi genişletici bir durum söz konusu değildir, cisim kavramının içeriğinde onun yer kaplama özelliği yer alır. Sentetik yargılar ise bilgi genişleticidirler. Bu tip yargılarda doğrudan işlemde bulunmayan bir nitelik yüklem tarafından özneye yüklenir.⁴ Söz konusu tasnifin en azından Kant için doğal olarak kabul edilen tezahürü ise analitik yargıların zorunlu ve önsel olmalarından dolayı *apriori*, sentetik yargıların ise olumsal ve deneyimsel olmalarından dolayı *aposteriori* şeklinde addedilmeleridir. Böylece analitik apriori ve sentetik aposteriori şeklinde iki kategori ortaya çıkar.⁵ Öte yandan Kant için asıl mesele bilimin

3 Ludwig Wittgenstein, *Felsefi Soruşturmalar*. çev. Deniz Kanit. (İstanbul: Totem Yayıncılık, 2006), 133.

4 Immanuel Kant, *Arı Usun Eleştirisi*. çev. Aziz Yardımlı. (İstanbul: İdea Yayınları, 2008), 59-62.

5 Kant için doğal kabul edilen bu tasnif, Frege'den Carnap'a (1891-1970) kadar birçok felsefeci için de

yapılabilme imkânının gösterilmesi üzerinedir. Dolayısıyla Hume tarafından geliştirilen ve tasarımları benzerlik, bitişiklik ve nedensellik izlenimlerine bağlayan yaklaşım⁶ sonrasında açılan şüphelik yolunun kapanması gerekir. Nitekim ancak böyle bir kapanışın akabinde epistemik bakımdan bilimin güvenilirliğinden bahsedilebilme imkânı doğar. Bu doğrultuda Kant sentetik apriori yargılara işaret eder. O, hem bilgi genişletici hem de zorunlu olmaları hasebiyle bilimin ancak bu yargılar üzerine bina edilebileceğini düşünür.

Öte yandan Kant'a göre aritmetik ve geometrik yargılar da sentetik apriori sınıfında yer alırlar. Bu anlamda hem bilgi genişletici hem de zorunlu olmak durumundadırlar ki mantıksal bakımdan zorunlu bir yargının değillemesi imkânsızdır. Sembolik dille ifade edilirse $\Box p \Rightarrow \Box \sim p$ yani p'nin zorunlu olarak doğru olması durumunda, $\neg p$ 'nin zorunlu olarak yanlış olduğu görülür. Basit bir örnekle $3+4=7$ yargısının olumsal olması mümkün değildir. Peki, niçin sentetiktir? Kant aritmetiksel yargıların zaman, geometrik olanların ise mekân görüşünden dolayı sentetik olduklarını düşünür. Buna göre zamandaki art ardalık ve mekândaki yan yanalık aritmetik sayıların ve geometrik cisimlerin ontolojisini oluşturur.⁷ Çünkü bu görümler olmaksızın ne sayıların ne de geometrik cisimlerin var olma imkânı Kant'a göre söz konusu değildir.

Kant'ın matematiksel nesnelere görüşü üzerinden ele alan ve onu apriori de olsa sentetik bir yargıya bağlayan düşüncesi peşi sıra bahse konu nesnelere kesinliği sorununu ortaya çıkarır. Çünkü analitik olandan farklı olarak sentetik bir yargı deneyimseldir ve bu anlamda olumsal olarak görülür. Ayer şöyle söyler:

Hume'un kesinlikle gösterdiği gibi, geçerliği edimsel deney sınavına bağlı olan hiçbir genel önerme, mantıksal olarak kesin doğrulukta olamaz. Bu önemle kılığında ne denli çok doğrulanmış olursa olsun, ilerideki bir uygulamada bu önermenin çürütülmesinin olabilirliği ortadan kalkmaz. Bir yasanın n-1 durumunda gerçekleşmiş olması, n sayısını ne denli büyük alırsak alalım, onun n'ci durumda da gerçekleşeceğinin mantıksal güvencesini vermez. Bunun da anlamı, herhangi bir olguyla ilgili hiçbir önermenin zorunlu ve evrensel olarak doğruluğunun gösterilemeyeceğidir. Bu, en çoğundan, bir olası varsayımdır.⁸

aynı şekilde tartışmasız kaba gerçek olarak addedilir. Ancak Quine (1908-2000) ve Kripke'ye (1940-2022) bakıldığında söz konusu sınıflandırmanın gayet sorunlu olduğu görülür. Quine analitik ve sentetik yargılar arasında keskin bir ayrımın olmayacağını düşünürken Kripke olumsal apriori, zorunlu aposteriori yargıların olabileceğini belirtir. Bkz. Quine, "Two Dogmas of Empiricism", Saul A. Kripke, *Adlandırma&Zorunluluk*. çev. Berat Açıl. (İstanbul: Litera Yayıncılık, 2005).

6 David Hume, *İnsan Doğası Üzerine Bir İnceleme*. çev. Ergün Baylan. (Ankara: Bilgesu Yayınları, 2015), 22.

7 Ahmet Ayhan Çitil, *Kant Okumaları-Birinci Kritik*. (İstanbul: Dergah Yayınları, 2021), 89-92.

8 Alfred Jules Ayer, *Dil, Doğruluk ve Mantık*. çev. Vehbi Hacıcadıroğlu. (İstanbul: Metis Yayınları, 1998), 49.

Ayer'in düşüncesine üzerinden gidildiğinde sentetik olarak kabul edilen matematiksel önermelerin kesinliğinden bahsedilebilmesi ve örneğin $3+4=7$ önermesinin zorunlu olarak addedilmesi imkânsız hale gelir. Çünkü kesinlik durumu sadece analitik önermelerde kendisini gösterir. Nitekim Frege sıfır ve bir rakamlarının duyular aracılığıyla elde edilen nesnel olmayacağını düşünür. Ona göre küçük sayıların duyusal oldukları kabul edilse dahi örneğin $_{1000}1000^{1000}$ gibi sayılar görü üzerinden ortaya çıktıklarına yönelik düşüncenin makul kabul edilmesi beklenemez.⁹ Bu doğrultuda Frege'nin matematiği mantığa indirgeme projesi tam olarak matematiğe kesinlik statüsünü kazandırma ihtiyacından kaynaklanır. Çünkü böylece matematiksel nesnelere olumsal olma durumu ortadan kalkacak ve zorunlu olma durumu elde edilecektir. Öte yandan gerek Frege'nin projesi gerekse de çalışmanın bu aşamasında ele alınacak olan Cantor'un küme kuramı üzerinden beliren sonsuzluk hiyerarşisi birtakım paradokslarla karşılaşır ve böylece kesinlik statüsünün elde edilebilme imkânı olabildiğince daralır. Nitekim Hilbert'in iddiası sentaksı merkeze alan bir düşünce üzerinden tüm paradoksların ve peşi sıra belirsizliğin elimine edilebileceği yönündedir.

Matematiği mantığa indirgeme projesi esas olarak sayıların ontolojik bakımdan dile indirgenmesine karşılık gelir. Böylece Platon felsefesinde görülen sayılara yönelik realist bakış terk edilir. Frege 1 sayısını 1 elemanlı bütün kümelerin kümesi olarak alırken 2 sayısını 2 elemanlı bütün kümelerin kümesi, 3 sayısını ise 3 elemanlı bütün kümelerin kümesi vs. olarak kabul eder. Bu şekil bir sıralamanın sonsuza kadar devam eden bir sürece karşılık geldiği görülür. Nitekim Frege için sonsuz sayısı sonsuz elemanlı bütün kümelerin kümesi olarak belirir.¹⁰ Ancak bahse konu küme paradoksal bir yapıdadır çünkü sınırlama olmaksızın her türlü kümenin oluşturulabilme durumu ortaya çıkar. Nitekim bu doğrultuda Russell kendi kendisinin elemanı olmayan tüm kümelerin kümesinin bir paradoksla neticeleneceğini ortaya koyar.¹¹ Öte yandan Cantor'un küme kuramı üzerinden geliştirdiği sonsuzluk hiyerarşisi de benzeri bir paradoksla karşılaşır. Paradoksların ise sonsuzluk kavramından dolayı geliştikleri görülür. Bu doğrultuda gerek sonsuzluk kavramını gerekse de Cantor'un küme kuramının incelenmesi gerekir, böylece paradoksun ortaya çıkma nedeni ve bu yönde nasıl bir çözüm geliştirildiği görülebilir.

9 Gottlob Frege, *Aritmetiğin Temelleri - Sayı Kavramı Üzerine Mantıksal- Matematiksel Bir İnceleme*. çev. H. Bülent Gözkân. (İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2020), 182.

10 Nazif Muhtaroglu, "Kategori Hataları, Paradokslar: Husserl ve Russell", *Öncül Analitik Felsefe Dergisi*, (2021), erişim 11 Temmuz 2023, <https://onculanalitikfelsefe.com/kategori-hatalari-paradokslar-husserl-ve-russell-nazif-muhtaroglu/>

11 Graham Stevens, "From Russell's Paradox to the Theory of Judgement: Wittgenstein and Russell on the Unity of the Proposition", *Theory*, 70(2004), 45.

Gündelik hayat içerisinde nesnelere belli şekil ve yöntemlerle tasnif edilip sınıflandırılırlar. Anlamlandırma süreci nesnelere belli kümeler içerisinde yerleştirilmesiyle gerçekleşir. Herhangi bir kümeye ait olmayan bir nesnenin bahse konu edilebilmesi mümkün değildir. Bu doğrultuda farklı türde kümeler kendisini gösterir. Toplumsal düzlemde iletişimin sağlanmasını sağlayan kümeler bakıldığında sadece bir ismi ihtiva eden tek elemanlı kümelerin yanı sıra fiziki varlıkları anlamlandırmaya yönelik çeşitli boyut ve nitelikte kümelerden bahsedilebilir. Bununla birlikte tüm kümelerin alt kümelerinde olan boş küme ile örneğin doğal sayılardan oluşan sonsuz kümeler gibi matematiksel kümeler de söz konusudur. Bu itibarla nesnenin kümeye ait kılınma ediminin hangi düzeyde gerçekleştirildiği sorunu tümeller meselesine karşılık gelir. Bu bağlamda kümeye atfedilen statü, eş deyişle kümelerin zihnin birer ürünü olarak mı yoksa realizm düzleminde mi addedildikleri sorunu küme ontolojisini belirler. Bilindiği üzere Platon realist bir tutum benimseyerek kümelerin ontolojik olarak zihne bağlı olmadıklarını savunur. Dile dönüşle beraber ise küme ontolojisinin radikal bir şekilde değiştiği görülür.

Cantor'a kadar sonsuz kümeler arasında niteliksel bakımdan herhangi bir farklılığın olmadığı görülür. Buna göre sonsuz elemana sahip olduğu sürece tüm kümeler özdeş bir yapıdadırlar. Ancak Cantor matematiksel düzlemde farklı türde sonsuzların olduğunu ispatlar. Örneğin doğal sayılar kümesi sayılabilir sonsuz kategorisinde yer alırken reel sayılar sayılamaz sonsuz olarak addedilir. Cantor'a göre niteliksel farklılık kümeler arası birebir eşlemenin imkânıyla ilgilidir. Çift sayılar kümesi her ne kadar doğal sayılar kümesinin bir alt kümesine karşılık geliyor olsa da elemanları arasında bire bir eşleme yapılabildiğinden dolayı eş deyişle sayılabilir olduğundan dolayı her iki küme eş elemanlı kabul edilir. Ancak benzeri bir eşlemenin doğal sayılar ile reel sayılar arasında yapılabilmesi imkân dâhilinde değildir. Reel sayılar kümesi içerisinde ihtiva edilen sonsuzluk sayılamaz bir statüdedir. Nitekim doğal sayılar kümesinden farklı olarak reel sayılarda yer alan örneğin 0 ile 1 arasındaki elemanların sayılabilmesi mümkün değildir.

Böylece sonsuz elemanı içermelerine rağmen farklı türde kümelerin olduğu görülür. Cantor, herhangi bir kümenin tüm alt kümeleri kümesinin eş deyişle güç kümesi sayılının, kümenin sayılından büyük olduğunu ispatlar.¹² Daha açık bir ifadeyle hangi türde olursa olsun bir kümenin tüm alt kümelerinin niceliği o kümeden fazla olmak durumundadır. Dolayısıyla reel sayılar kümesi reel sayıların güç kümesinden daha az sayıdadır. Benzeri bir durum reel sayıların güç kümesinin güç kümesi için de söz konusudur ki

¹² David Burton, *The History of Mathematics: An Introduction*, (New York: University of New Hampshire, 2011), 690.

bu şekilde sonsuz adet farklı türde sonsuz kümenin olduğu görülür. Doğal sayıların tüm güç kümesinin niceliği 2^{\aleph_0} olarak adlandırılır. Bu doğrultuda Cantor söz konusu güç kümesinin niceliksel bakımdan reel sayılar kümesinin sayılı olan C 'ye eşit olduğunu ispatlar. Burada ortaya çıkan temel soru \aleph_0 'dan büyük olduğu halde C 'den küçük bir sonsuz kümenin olabilirliği üzerinedir. Nitekim bahse konu soru *Sürey Varsayımı* olarak isimlendirilir. Ancak problemin doğruluk değeri tayin edilememektedir, eş deyişle bu tür bir kümenin hem mümkün hem de imkânsız olduğu ispatlanabilir.

Matematiğin bütünüyle küme kuramı üzerinden ifade edilebilir oluşu dik-kate alındığında Frege ve Cantor'da görülen paradoksların matematiksel önermelerin doğruluğunu ve kesinliğini ciddi şekilde tehdit ettiği görülür. Bu şekilde Kant'ın matematiksel nesnelere sentetik apriori olarak addetmesinden kaynaklı giderilmek istenen belirsizliğin yapısal bir mahiyete sahip olduğu bir durum kendisini gösterir. Tüm bunlar varlıkların çelişik bir yapıda olmalarının mümkün olmamasından dolayı kümelerin esasen doğal varlıklar olmadığı dolayısıyla realizm düzleminde ele alınamayacakları aksine onların dil içerisinde kurulan varlıklar olarak görülmesine sebebiyet verir. Bu itibarla paradoksların önüne geçmek adına küme inşa ediminin belirlenen aksiyomlar dâhilinde mantıksal kurallara riayet edilerek yapılması gerektiği yargısı öne çıkar.

Sentaks Merkezli Dilden Turing Deneyine

Ontolojik bakımdan kümelerin doğal olmaktan öte dil içerisinde inşa edilen varlık kategorisinde görülmelerinin temel nedeni çelişkili varlıkların imkânsız olarak nitelendirilmesinden kaynaklanır. Ancak bu durumda dilin nasıl bir ontolojik mahiyete sahip olduğu sorusu ön plana çıkar. Çünkü bilindiği üzere gündelik dil belirsizlikle iç içe olup her daim değişken bir karakter arz eder. Böyle bir niteliğin üzerine kurulu bir dil içerisinde ise paradokslardan kaçınabilme ihtimali söz konusu olmayacaktır. Dolayısıyla belirsizliğin ve paradoksun önüne geçme adına sentaks ve semantik arasındaki ilişkinin soruşturulması gerekir. Bu doğrultuda gelişen biçimselcilik düşüncesine göre ancak formel bir dil üzerinden belirsizliğin ve paradoksların önüne geçilebileceğinden dolayı semantiğin sentaksa bağlanması gerekir. Böylece dile dönüşle birlikte iki aşamalı bir sürecin geliştiği görülür, öncelikle kümeler özelinde varlıklar dil içerisine alır, ardından ise semantiğin ikincil bir düzleme taşınmasıyla dil sentaks merkezli bir yapıya dönüşür.

Hilbert, tüm paradoksların önüne geçen, kesin, eksiksiz ve tam bir sistemin kurulabilmesi adına semantikten mutlak olarak arındırılmış bir dile ihtiyaç olduğunu düşünür. O öyle bir sistem kurmak ister ki burada yalnızca

simgesel ifadeler bulunur.¹³ Bahse konu simgeler belli bir hiyerarşi içerisinde konumlandırılır. Bu durumda hiyerarşinin en üst seviyesindeki simgesel ifadeler kurulmak istenen sistemin aksiyomları olarak belirir. Sisteme ait teoremler aksiyomlardan mantıksal olarak doğrudan çıkarılan ifadeler bütünü olarak tezahür ederler.¹⁴ Bu tip bir sentaktik sistem birleştirme ve dönüştürme kuralları üzerinden kendisini gerçekleştirir. Kurallar yeni simgesel ifadelerin ortaya çıkmasına ya da türetilmesine olanak tanır. Tüm bu simgesel ifadeler ise aslında sistem içerisinde ortaya çıkan teoremlerdir. Her bir teoremin sistem içerisinde beliren diğer teoremler dizisi tarafından kanıtlanır ve doğruluk değeri belirlenir.

Hilbert'in modeline göre sistem içerisinde belirlenmiş birleştirme ve dönüştürme kurallarına tam olarak uyan bir ifade *tamdeyim* şeklinde nitelendirilir. Amacın tamamen sentaks üzerinden bir model oluşturma imkânını geliştirmek olduğu hatırlandığında tamdeyimin bağlayıcı sembol ve parantezlerden oluşan bir ifade olduğu görülür. Dolayısıyla her bir tamdeyim sembol ve operatörlerin birleşiminden ibarettir. Bu anlamda aksiyomlar tarafından üretilen bir tamdeyim teorem olarak kabul edilir. Bir tamdeyimin hem kendisi hem de değillesmesi sistem içerisinde ortaya çıkıyorsa burada bir çelişkinin olduğu varsayılır ve sistemin kendisi tutarsız addedilir. Ne kendisi ne de değillesmesi üretilen bir tamdeyim söz konusu ise de sistem eksik kabul edilir.

Sentaksın merkeze alınıp semantik olanın ikincil bir konuma oturtulmasıyla birlikte nesnel biçimsel olarak kurulabilen varlıklar olarak addedilirler. Giriş kısmında değinildiği üzere dile dönüş farklı boyutlarda kendisini gösterirken ele aldığımız bu boyut post-modern ve hermeneutik düşünceden farklı olarak mantıksal pozitivistlere açılır. Ancak şu net olarak belirtilebilir ki her üç anlayış içerisinde de dil merkezi bir konumu haizdir. Nitekim Hilbert'in biçimselci düşüncesinde herhangi bir matematiksel unsurun ontolojik bir karşılığa sahip olabilmesi için doğrudan var olması değil, çelişkisiz bir şekilde dil içerisinde ifade edilmesi yeterli koşul olarak belirir.

Hilbert biçimselcilik üzerinden yalnızca aritmetik değil aynı zamanda geometrik nesnelere de dil içerisinde, yalnızca sentaksı merkeze alarak kurulabileceği düşüncesini savunur.¹⁵ Yukarıda da ele alındığı üzere Kant ne aritmetik ne de geometrik nesnelere salt analitik yargılar içerisinde ifade edilemeyeceğini düşünür. Görüler olmaksızın bu tip nesnelere bahsedebilmek

13 Patricia Blanchette, "The Frege-Hilbert Controversy", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, erişim 10 Mart 2024, <https://plato.stanford.edu/entries/frege-hilbert/>

14 Searle, *Bilincin Gizemi*, 56.

15 Blanchette, "The Frege-Hilbert Controversy", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

Kant'a göre mümkün değildir. Nitekim Frege geometrik nesnelere hususunda Kant ile aynı fikirdedir. Ona göre de geometrik nesnelere mutlak olarak dil içerisinde kurulamazlar, bu bakımdan analitik değildirler. O halde geometrik nesnelere ilgili önermeler sentetik bir içerik üzerinden ancak ifade edilebilirler. O bu düşüncesini şöyle ifade eder:

Göründen yardım alacaksa, bu ancak, resmedebildiğimiz yegane uzay olan Euklidesçi uzayın görüşü olabilir. Bu durumda görüş, sadece verilen yüzeyel değer olarak değil, başka bir şeyin simgesi olarak düşünülür; örneğin, görüşü fiilen eğrisel olan bir şeyi, doğru çizgi ya da düzlem olarak adlandırırız. Kavramsal düşünce itibarıyla geometrinin aksiyomlarından herhangi birinin karşıtını kabul edebiliriz ve görüşle çelişen bu tür kabullerden, kendi kendimizle çelişmeden sonuçlar çıkarabiliriz. Bunun olanaklı olması geometrinin aksiyomlarının birbirlerinden ve mantığın başlangıç yasalarından bağımsız olduklarını ve dolayısıyla sentetik olduklarını göstermektedir.¹⁶

Unutulmamalıdır ki bahse konu edilen dil doğal özelliğini yitirmiş bir durumdadır, dolayısıyla her türlü *habitus*a ilgisizdir. Bu tip bir dilin elde edilebilmesi için eliminasyon sürecinin işletilmesi gerekir. Nitekim Hilbert sistemlerin eksiksizlik ve tutarlılığını bu şekilde, dilin semantik öğelerden arındırılmasıyla elde edilebileceğini savunurken esasen bu eliminasyon sürecini işletir. Dolayısıyla Hilbert için tüm matematiksel Frege için ise aritmetik nesnelere formel notasyonlardan ibaret biçimsel bir dil içerisinde kurulabilen bir yapıda kabul edilirler.

Tekrar etme gerekirse amaç belirsizliklerden ve paradokslardan kurtulmak üzerinedir. Bu durumda salt sentaksın merkeze alındığı bir dilin imkânı sorgulanmalıdır. Netice itibarıyla sentaks merkeze alınmak suretiyle hesap kuramına ve dolayısıyla yapay zekâyâ açılan bir yol temayüz eder. Salt sentakstan ibaret bir dilin olabilirliği yapay zekâ ile insan bilinci arasındaki mahiyet farkının yadsınmasını gerektirir. Özetle salt sentaks üzerinden bir dil geliştirilebiliyorsa bu durumda makinelerin tıpkı insanlar gibi düşünme yetisini haiz olabilecek bir imkânâ sahip oldukları kabul edilebilir. Öte yandan böyle bir kabul düşünme edimini tamamen bir hesap kuramına indirger. Böylece düşünme insana münhasır bir nitelikten çıkar ve yeniden üretilebilecek bir işlem olarak kendisini gösterir.¹⁷

Böyle bir paradigma içerisinde Alan Turing (1912-1954) makinelerin düşünme yetisini sorgular. Hilbert'in biçimselcilik anlayışında düşünme edimi mutlak formel bir dille gerçekleştirilecek mantıksal bir edimden iba-

¹⁶ Frege, *Aritmetiğin Temelleri*, s. 106.

¹⁷ Susan Blackmore, *Bilinç Üzerine Konuşmalar*. çev. Seda Akbiyık. (İstanbul: Küre Yayınları, 2021), 104.

rettir. Diğer bir tabirle semantiğin sonradan eklemleendiği bir dil ve böyle bir dilin ifa ettiği düşünme edimi söz konusudur. Şu halde makinelerin de salt sentaks üzerinden bir dile sahip olmaları mümkün olduğundan dolayı düşünebilme yetisini haiz olmaları gerekir. Nihayetinde bilgisayarlar sembollerini işleyen cihazlar olarak belirirler.¹⁸ Bir Turing makinesinin davranış şekli de makinenin hâlihazırdaki durumu, okunan sembol ve bulunduğu durumdan diğer duruma geçişi belirleyen kurallar tarafından belirlenir. Turing makinesinin çalışma şekli talimatlar ve verili olan kurallar dâhilinde bu talimatların uygulanması üzerinedir. Örneğin talimatlar doğrultusunda eğer makine Q konumunda bulunuyorsa ve okuduğu sembol S'ye karşılık geliyorsa makine H hareketini yapar ve sonraki Q konumuna geçer.¹⁹ H hareketi ya bulunulan kutuyu işaretlemek ya kutunun sağına ya da soluna geçmek şeklinde olur. Verilen talimatlar eğer makinenin Q kabul veya Q ret durumuna geçmesini sağlıyorsa makine buna göre yönergeyi uygular ve işlemleri sonlandırır ya da yine kurallar bağlamında işleme devam eder.

Makinenin işlemi salt biçimsel kurallar eş deyişle semboller üzerinedir.²⁰ Hiçbir semantik öge olmaksızın makine kurallara bağlı olarak işlem yapar. Dolayısıyla burada biçimselcilik programı tarafından geliştirilen salt sentaks üzerine kurulu mekanik bir dil anlayışı söz konusudur. Bu bağlamda Turing makinesinin işleme şeklinin Turing testi üzerinden görülebilmesi mümkündür. Söz konusu test, sorgulayıcı kişi ve o kişinin sorularına yanıt veren makine ile bir başka kişi üzerinden gerçekleşir. Buna göre sorgulayıcı birtakım sorularla karşısında yer alan makine ve insanı teşhis etmeyi amaçlar ve bu doğrultuda bir ekran üzerinden yazılı cevaplar alır.²¹ Teste göre verilen cevapların doğru olması gibi bir zorunluluk söz konusu değildir eş deyişle sorgulayıcının yanıtılması imkân dâhilindedir. Nitekim makine de sorgulayıcı yanıtlamak ve kendisini bir insan olarak gösterme adına yanlış cevaplar verebilir.²² Testin temel savı eğer sorgulayıcı süreç bitiminde makine ile insan arasında tam olarak bir teşhiste bulunamazsa makinenin tıpkı insan gibi düşünebilme yetisini haiz olduğu üzerinedir.²³

18 Searle, *Bilincin Gizemi*, 51.

19 David Barker-Plummer, "Turing Machines", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, erişim 14 Mart 2024, <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/turing-machine/>

20 Barker-Plummer, "Turing Machines".

21 Erdinç Aslan, "Yabancı Dil Öğretiminde Robot Öğretmenler", *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2014), 16.

22 'Gösterme adına' ibaresi makinenin arzuladığı, kendi içsel varlığı üzerinden geliştirdiği birtakım istemlere sahip olduğu şeklinde bir yargıyı ihtiva eder. Oysa çalışma içerisinde de görüleceği üzere makinelerin bu tip bir varlık olma olanağı bulunmamaktadır. Dolayısıyla söz konusu fiil tamamen dışsal neden-sonuç ilişkilerinin bir sonucu olarak görülmelidir.

23 Douglas R. Hofstadter ve Daniel C. Dennett, *Akılın Gözü*. çev. Füsün Doruker. (İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 2008), 59-72.

Varlıkların dil içerisinde inşa edilmesi ve dilin sentaks merkezli addedilmesiyle birlikte makine ile insan arasında düşünme yetisi bakımından herhangi bir mahiyet ayrımının olmadığı ancak bir derece farkından bahsedilebileceği görülür. Makine ve insan arasında neredeyse bir özdeşliğe varan bu argüman ancak iki öncülün birinin veya her ikisinin yanlışlanmasıyla çürütülebilir. Çalışmanın bir sonraki aşamasında ikinci öncül, salt sentaks merkezli bir dilin imkânı tartışılacak ve böyle bir dilin olabirliği reddedilecektir.

Eksiksiz ve Tutarlı Olmanın İmkânsızlığı

Turing makinesi Hilbert'in biçimselcilik anlayışının doğal bir tezahürü olarak görülür. Burada semantikten tamamen yalıtık formel ve mekanik bir dil söz konusudur. Öte yandan bu tip bir dilin olabirliği soruşturulması gereken bir konu olarak tezahür eder. Biçimselcilik anlayışında çelişkiye düşülmesizin ya da tutarlı şekilde ortaya konan her türlü matematiksel unsura ontoloji atfedilebileceği yargısı hâkimdir. Dolayısıyla tutarlılık olgusunun doğrudan varlığı belirlediği bir durum söz konusudur. Bu durumda varlıkların mutlak olarak dil içerisinde kurulan bir yapıyı haiz oldukları görülür. Söz konusu önerme doğru addedildiği takdirde dilin neliği eş deyişle dilin ne tür bir ontolojiye sahip olduğu meselesi makine ve insan arasındaki ilişkinin mahiyetini belirler. Çalışmanın bu bölümünde gerek Searle'ün konuyla ilgili düşünceleri gerekse de Gödel teoremleri üzerinden semantiği merkeze almaksızın bir dilin kurulamayacağı ve hiçbir sistemin kendi içerisinde mutlak tutarlı olduğunun kanıtlanamayacağı gösterilecek; bu doğrultuda makine ile insan arasında aşılabilir bir mahiyet farkının olduğu iddia edilecektir.

Searle, Turing testinin işlemesi eş deyişle sorgulayıcının makine tarafından yanıtlanması durumunda dahi makinelerin düşünme yetisini haiz oldukları yargısının hatalı olduğunu düşünür. Nitekim o bu düşüncesini Çin Odası deneyi üzerinden açıklar.²⁴ Buna göre temel sorun semantikle ilgilidir. Çin odası deneyi genel hatlarıyla bir odaya kapatılmış, İngilizce bilen ve fakat Çince ile ilgili en ufak bir bilgisi olmayan bir kişi tasavvuru üzerinedir. Buna göre kapalı bir odada bulunan ve kimseden yardım alma olanağı bulunmayan bu kişiye odanın dışından Çin diliyle yazılmış sorular gönderilir. Söz konusu kişinin elinde tıpkı Turing makinesinde görüldüğü üzere talimatların yazılı olduğu bir uygulama kitabı bulunur. Kişi talimatlara göre hareket eder ve sorulara yönelik elinde bulunan kartların uygun olanını odanın dışına gönderir. Bu itibarla Searle'e göre soruların girdi, dışarı gönderilen kartların çıktı olarak belirdiği bu süreç noksatsız bir şekilde işlediği takdirde kişinin Çince bildiği, soruları anladığı ve buna göre cevaplar

24 John R. Searle, *Akıllar, Beyinler ve Bilim*. çev. Kemal Bek. (İstanbul: Say Yayınları, 1996), 44-48.

verdiği yargısına ulaşamaz. Turing deneyindeki makine ile Çin odasındaki kişi arasında talimatlara uygun hareket etme hususunda bir özdeşlik bulunur. Öte yandan ne makinenin ne de odanın içinde yer alan kişinin bilinçli bir şekilde eylediklerinden bahsedilemez.²⁵

Searle Çin odası deneyinde düşünme ediminin ancak bilinçli bir şekilde gerçekleşebileceğini bunun için de semantiği merkeze alan bir dilin gerek şart olarak belirlediğini gösterir. Buna göre makinelerin uyguladığı kodlar ve talimatlardan müteşekkil programlar mutlak olarak sentaktiktir, oysa zihin semantik olmaksızın işleyebilme imkânına sahip değildir. Sentaks ise tek başına semantiğin varlığını garantileyemez, dolayısıyla zihin ve programlar arasında ontolojik bir farklılık bulunur.²⁶ Bu bakımdan sentaks üzerine işleyen makinelerin düşünme yetisine sahip olduklarından bahsedilemez.

Searle'ün geliştirdiği deney üzerinden semantiğin sentaksa indirgenilecek bir yapıda olmadığı görülür. Formel bir dile bakıldığında verili sembollerin birleştirme ve dönüştürme kuralları üzerine geliştiği görülür. Buna göre birleştirme kuralları sembollerin bir araya gelmesini sağlarken, dönüştürme kurallarıyla birleşme sonucu oluşan ifadelerin farklılaşmasını ve başka ifadelere dönüşmesine olanak sağlar. Öte yandan burada yatan temel kabul her türlü formel sistem üzerine kurulu dilin saf bir pozisyona sahip olduğu eş deyişle içeriksiz sentakslar üzerinden geliştiği üzerinedir.²⁷ Dolayısıyla böyle bir dilin içerisinde ortaya çıkan ifadelerin göndergeleri olmayacaktır. Bu itibarla müşahhas hale gelebilmeleri, bir başka tabirle imlemede bulunabilmeleri için semantik kuralların devreye girmesi gerekir. Ancak her türlü semantik kural yapısı gereği belirsizliği, değişkenliği ve dolayısıyla paradoksları ihtiva eder. Bu bakımdan salt sentaks üzerine kurul bir dil olabilse dahi, böyle bir dil semantikle temas kurduğu an kesinliğini ve tutarlılığını yitirmek durumunda kalır.

Hilbert'in biçimselcilik anlayışı biçimsel dilin mutlak olarak tutarlı olabileceği yönündeki savı üzerinde gelişir. Buna göre tam olarak tutarlı, eksiksiz ve herhangi bir çelişki barındırmayan bir sistemin kurulabilmesi mümkündür ki bunun için semantiğin devre dışı bırakılması gerekir. Nitekim böyle bir dil içerisinde ortaya konacak aksiyomlar ve ifadeler bütününe karşılık gelen teoremler spekülâtif olmaktan çıkar ve paradoksal her türlü

25 Searle tarafından geliştirilen bu analogi her ne kadar ilk başta tutarlı görünüyorsa da odanın içerisinde bulunan kişinin talimatları anladığı makinenin ise talimatları herhangi bir anlamlandırma edimi uygulamaksızın gerçekleştirdiği göz önüne alınırsa Çin Odası deneyi ile Turing Testi arasındaki kıyasın ancak kısmi olarak tutarlı olduğu söylenebilir.

26 Searle, *Bilincin Gizemi*, 23.

27 Elisabeth Ströker, *Bilim Kuramına Giriş*. çev. Doğan Özlem. (İstanbul: Ara Yayınları, 1990), 58.

unsurdan ari bir konumda yer alır. Bu durumda karşımıza salt biçimsel bir dilin var olup olamayacağı ile olsa dahi söz konusu dilin eksiksizliğinden ve mutlak tutarlılığından bahsedilip bahsedilmeyeceği soruları çıkar. Searle söz konusu sorgulama doğrultusunda Çin Odası deneyinin yetersiz olduğunu düşünür. Buna göre formel sistemlerin içeriksiz sentakslara eş deyişle semantikten ari sembollere dayandığı hususu kabul edilemez.²⁸ Çünkü sentaktik olarak adlandırılan herhangi bir sembol eş anlî semantik öğeler de barındırmak durumundadır. Aksi takdirde kuralların oluşturulabilmesi mümkün değildir. Bu anlamda sentaks semantikten mutlak olarak ayrı, doğal ya da fiziğe içkin bir kavram olarak değerlendirilemez.²⁹ Daha açık bir dille sentaksın tek başına veya yalıtık olmaktan öte ancak semantiğin düzleminde var olabilme imkanına sahip olduğu söylenebilir.

Öte yandan eksiksiz ve tam olarak tutarlı bir sistemin kurulabilme olasılığının da aynı şekilde soruşturulması gerekir. Çünkü biçimselci düşünce tam olarak bu kabulü merkezine alarak gelişirken eş anlî matematiksel önermeler konusunda ortaya çıkan müphemliğin tam olarak giderileceği beklenir. Depauli, Hilbert'in projesini şu şekilde betimler:

Hilbert'in aradığı şey bir tür Doğruluk Makinesi'ydi. Önermeleri bir ucundan ver, kolu çevir ve diğer uçtan Doğru veya Yanlış yanıtının çıkmasını bekle. İdeal olarak, bu düzenlemede orijinal önerme ya doğru bir matematiksel olgu olacak ve dolayısıyla, verilmiş varsayımlardan mantıksal olarak çıkarılabilecek ve böylece bir teorem olacaktır ya da yanlış olacak ve sonuç olarak bir teorem olmayacaktır; yani onun değilleme önermesi bir teorem olacaktır. Kısacası Hilbert'in Doğruluk Makinesi her matematiksel öne sürümün tam bir dökümünü verecektir. Bologna konuşmasında, Hilbert böyle bir Doğruluk Makinesi'nin ya da daha bilgiççe bir ifadeyle söylersek belitsel ya da biçimsel, mantıksal dizgenin uyacağı gereksinimleri ortaya koyarak bu "Program"ın bütün matematiğin belitleştirilmesini sağlayacağı kanısında olduğunu belirtmişti.³⁰

Söz konusu kabulün çürütülmesi durumunda biçimselci düşünce bütünüyle yanlışlanmak durumunda kalır. Gödel teoremlerine bakıldığında hiçbir sistemin tutarlılığını kendi içerisinden ortaya koyabilme ve bununla birlikte eksiksiz olabilme olasılığını ihtiva etmediği görülür. Başka bir ifadeyle sistemlerin kendi içerisine kapalı tam ve bütün olabilme özellikleri

28 Searle, *Bilincin Gizemi*, 24.

29 Searle, *Bilincin Gizemi*, 24.

30 John L. Casti ve Werner Depauli, *Gödel Mantığa Adanmış Bir Yaşam*. çev. Ergün Akça. (İstanbul: Kabalıcı Yayınları, 2004), 29.

söz konusu değildir. Buna göre bir sistem içerisinde ortaya konan formülasyonların bütününe husule gelen teoremi belirleyen aksiyomlar tarafından açıklanması mümkün olmaz.³¹ Eş deyişle sistem içerisinde doğru olduğu kanıtlanamayacak en az bir önerme bulunmak durumundadır. Örneğin herhangi bir biçimsel sistemde şu şekil bir ifadenin olduğu varsayalım: “3 numaralı ifade bu sistem içerisinde ispatlanabilir değildir.” Söz konusu ifade yanlış olması tasavvur edildiğinde çelişkili olacağından dolayı doğru kabul edilmelidir. Dolayısıyla 3 numaralı ifadenin ispatlanabilir olamayacağına ispatlanabilir olduğu düşüncesi gelişir ki bu hem onun ispatlanabileceği hem de ispatlanamayacağı anlamına gelir ki bu da çelişkili olmakla malul bir duruma işaret eder.³² O halde hiçbir sistemin tam olmasının mümkün olmadığı söylenebilir. Çünkü ortaya konan teoremleri belirleyen önermelerden en az birinin epistemik bakımdan şüpheli olduğu; doğruluğunun ispatlanamayacağı görülür. O halde sistemin kendisinin de bu durumdan doğrudan etkilenmesi ve bünyesinde ihtiva ettiği doğru olsa dahi ispatlanamayan önermelerden kaynaklı kısmi bir şüphe halinin içerisinde olması gerekir.

Gödel teoremlerinin ikincisi ise tutarlılık hususu ile ilgilidir. Buna göre herhangi bir sistemin tutarlılığının yine sistemin kendi içerisinde ortaya konabilmesi imkân dâhilinde yer almaz.³³ Dolayısıyla tutarlılık olgusu salt sistemin kendi sınırları içerisinde kalarak ispatlanabilecek bir iddia olarak görülemez. Gödel teoremleri esas olarak sistemlerin ontolojisini müphem hale getiren bir karaktere sahiptir. Belirsizlik ontolojiye içkin olarak görülür. Dolayısıyla hiçbir sistemin yalıtık bir konumda olduğu halde eksiksiz veya tutarlı olabilme iddiasının doğrulanabilmesi mümkün değildir. Her sistem ancak başka bir sistem üzerinden kendi tutarlılığını ortaya koyabilir. Öte yandan tutarlılığa işaret eden diğer sistemin de tutarlılığı için aynı durum geçerli olduğundan dolayı tutarlılık hususunda sonsuza kadar geriye giden bir durum kendisini gösterir. Özetle Gödel teoremleri üzerinden bir sistemin eğer tam ise tutarlı olamayacağı, tutarlı ise de tam olamayacağı ispatlanır.

İfade edildiği üzere teoremler yapıları gereği aksiyomlar üzerinden çıkarılan mantıksal önermeler yekunu olarak belirir. Ancak görüldüğü üzere teoremleri oluşturan önermeler arasında doğru olsa dahi doğruluğunun ispatlanması mümkün olmayan en az bir önerme bulunmak durumundadır. Bu itibarla dilin mutlak kurucu vasfından bahsedebilmek olanaksızlaşır. Nitekim Gödel sayma sayılar üzerinden geliştirdiği düşüncesinde onların aritmetiksel özelliklerinin belli bir formül üzerinden gösterilmesinin mümkün

31 Bekir S. Gür, *Matematik Felsefesine Giriş*, (Ankara: Fol Yayınları, 2019), 49.

32 Searle, *Bilincin Gizemi*, 56.

33 Gür, *Matematik Felsefesine Giriş*, 49.

olmayacağını çünkü sonsuz gerilemeye düşülmek durumunda kalacağını belirtir; söz konusu durum en az bir matematiksel nesnenin dil içerisinde tanımlanabilme imkânının olamayacağına delalettir.³⁴ Bu anlamda sayıların tıpkı Platon'da görüldüğü üzere dil dışı bir ontolojiye sahip oldukları söylenebilir. Dolayısıyla insan bilincinin Hilbert'in biçimselcilik anlayışında ortaya konan algoritmik bilgi anlayışına indirgenemeyeceği söylenebilir.³⁵

Turing testine göre hesaplama işlemlerini gerçekleştiren makine verilen talimatlara göre ya işlemi sonlandırır ya da farklı bir konuma geçerek hesaplama sürecini devam ettirir. Bununla birlikte Searle makinelerin sonlanma sorunuyla karşı karşıya olduklarını belirtir.³⁶ Ona göre Gödel teoremleri sonlanma sorununun üzerinden bilincin simüle edilemeyeceğine yönelik bir kanıt oluşturur. Örneğin bir yapay zekâya sayma sayılardan başlayıp üçüncü asal sayıya geldiğinde durulması talimatı verilirse yapay zekâ 5 sayısına geldiğinde duracaktır. Fakat talimat 2'den farklı çift olan bir asal sayı bulunmasına yönelik olduğunda böyle bir sayı olmadığından dolayı yapay zekâ işlemi sonlandıramayacak ve biteviye devam ettirmek durumunda kalacaktır. Oysa insan zihni yeterli bilgiye sahip olduğu an bu tip bir talimatın uygulanamaz olduğunu bilecek ve istenen sayıyı bulma sürecini başlatmayacaktır.

Sonuç

Dile dönüş düşüncesinin iki aşamalı bir sürecin uzantısı olarak şekillendiği görülür. Bir tarafta dile kurucu bir rol tahsis edilirken, diğer tarafta dil sentaks merkezli addedilir ve bu suretle semantik ikincil konumu haiz kabul edilir; o adeta bir ek mesabesinde görülür. Nitekim yapay zekâ ile insan arasında düşünme edimi bakımından mahiyet farkının söz konusu olmadığını ancak bir derece ayırımından bahsedilebileceğine yönelik iddia bu iki aşamalı sürecin sonunda gelişir.

Dil içerisinde ortaya konan yargıların doğrudan kurucu bir vafa sahip oldukları şeklindeki kabul dile dönüşün ilk aşamasına karşılık gelir. Böylece dile ve dolayısıyla yargıya tahsis edilen temsil etme rolünün ötesine geçilir. Örneğin Descartes ve Locke felsefelerinde yer alan birincil nitelikler göz önüne alındığında söz konusu niteliklerin dilden bağımsız olarak var oldukları görülür. Bu itibarla dil ancak niteliklerin temsiliyle ilgilidir. Oysa dile dönüşle birlikte bu tip gözlemciden veya dilden bağımsız olguların ya da özelliklerin varlığı yadsınır. Dil içerisinde mantıksal kısıtlara riayet ederek

34 Ernest Nagel ve James R. Newman, *Gödel Kanıtlaması*. çev. Bülent Gözkân. (İstanbul, Alfa Yayınları, 2020), 79.

35 Searle, *Bilincin Gizemi*, 56-57.

36 Searle, *Bilincin Gizemi*, 54.

ifade edilmeyen herhangi bir varlıktan bahsedilemeyeceği yargısı öne çıkarırken birincil veya ikincil fark etmeksizin herhangi bir özelliğin kendinde olduğuna yönelik geliştirilen bir yargı dahi dille ifade edildiğinden dolayı her türlü nitelik ve peşi sıra varlık dile öz bakımından bağlı olmak durumundadır hükmü geçerli addedilir.³⁷

Gödel teoremleri öncelikli olarak ontoloji ile epistemoloji düzlemleri arasında mutlak bir yarığın olduğuna işaret eder. Buna göre Hilbert'in biçimselcilik anlayışı üzerinden görülen tutarlılık, ispatlanabilirlik ya da tamlık benzeri kavramlar epistemik düzleme aittirler ve ontoloji belirleme imkânından yoksundurlar. Bu bakımda dilin mutlak kurucu bir vasfı haiz olduğunu söyleyebilmek mümkün değildir. Nitekim Searle, şöyle söyler:

Olgular, var olan şeylerin yani ontolojinin konusudur. İspatlanabilirlik ve doğrulanabilirlik ise hakikati bulup ortaya çıkarmaya ilişkin konulardır, dolayısıyla epistemolojiye ait kavramlardır; ancak bu kavramlar bulup ortaya çıkardığımız olgularla karıştırılmamalıdır. Gödel, matematiksel doğruluğun kanıtlanabilirlikle bir tutulamayacağını kesin olarak göstermiştir.³⁸

Öte yandan salt sentaks üzerinden bir dilin geliştirilebilme ihtimalinin imkânıyla ilgili sorgulama bir diğer aşamaya karşılık gelir. Hilbert üzerinden görüldüğü üzere biçimselcilik böyle bir imkânı olumlarken, belirsizliklerden ve paradokslardan arınmanın yolunun da tam olarak sentaks merkezli bir dilden geçtiğini koyutlar. Nitekim yapay zekânın prototipi olarak kabul edilebilecek Turing makinesi tam anlamıyla sembol ve operatörlerin birleşimine karşılık gelen biçimselcilik düşüncesinin uzantısıdır. Öte yandan Searle sentaks ve semantik arasında herhangi bir dualiteden bahsedilemeyeceğini düşünür. Ona göre sentaksın varlığı doğrudan semantiğe bağlı olmak durumundadır. Çünkü her bir sembol öncelikli olarak belli bir anlamla doğmakta ve kullanılmaktadır.

Tüm bunlarla birlikte insan zihni ile makine arasında kökensel bir farklılığın olduğu söylenebilir. Makine semantikten yoksun bir şekilde işlemek durumundayken insan zihni semantik merkezli bir yapıdadır. Bu doğrultuda belirsizliklerin ve hatta paradoksların varlığını arızı olarak nitelendirebilmek mümkün değildir. Bahse konu hususlar düşünmeye içkin kavramlar olarak temayüz ederler eş deyişle düşünmenin ontolojik özellikleri olarak belirirler.

37 Quentin Meillassoux, *Sonluluğun Sonrası*. çev. Kaan Kahveci. (İstanbul, Türkiye İş Bankası Yayınları: 2022), 5.

38 John R. Searle, *Zihin, Dil ve Toplum*. çev. Alaattin Tural. (İstanbul: Litera Yayınları, 2015), 13.

Kaynakça

- Aslan, Erdinç. "Yabancı Dil Öğretiminde Robot Öğretmenler", *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2014), 15-26.
- Ayer, Alfred Jules. *Dil, Doğruluk ve Mantık*. çev. Vehbi Hacıkadıroğlu. İstanbul: Metis Yayınları, 1998.
- Badiou, Alain. *Sonsuz Düşünce*. çev. Işık Ergüden, Tuncay Birkan. İstanbul: Metis Yayınları, 2012.
- Barker-Plummer, David. "Turing Machines", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, erişim 14 Mart 2024, <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/turing-machine/>
- Blackmore, Susan. *Bilinç Üzerine Konuşmalar*. çev. Seda Akbıyık. İstanbul: Küre Yayınları, 2021.
- Blanchette, Patricia. "The Frege-Hilbert Controversy", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, erişim 10 Mart 2024, <https://plato.stanford.edu/entries/frege-hilbert/>
- Burton, David. *The History of Mathematics: An Introduction*, New York: University of New Hampshire, 2011.
- Casti John L. ve Werner Depauli, *Gödel Mantığa Adanmış Bir Yaşam*. çev. Ergün Akça. İstanbul: Kabalci Yayınları, 2004.
- Çitil, Ahmet Ayhan. *Kant Okumaları-Birinci Kritik*. İstanbul: Dergah Yayınları, 2021.
- Frege, Gottlob. *Aritmetiğin Temelleri - Sayı Kavramı Üzerine Mantıksal- Matematiksel Bir İnceleme*. çev. H. Bülent Gözkân. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2020.
- Gür, Bekir S. *Matematik Felsefesine Giriş*. Ankara: Fol Yayınları, 2019.
- Hofstadter, Douglas R. ve Daniel C. Dennett, *Akılın Gözü*. çev. Füsün Doruker. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 2008.
- Hume, David. *İnsan Doğası Üzerine Bir İnceleme*. çev. Ergün Baylan. Ankara: Bilgesu Yayınları, 2015.
- Kant, Immanuel. *Arı Usun Eleştirisi*. çev. Aziz Yardımlı. İstanbul: İdea Yayınları, 2008.
- Kripke, Saul A. *Adlandırma&Zorunluluk*. çev. Berat Açıl. İstanbul: Litera Yayıncılık, 2005.
- Meillasoux, Quentin. *Sonluluğun Sonrası*. çev. Kaan Kahveci. İstanbul, Türkiye İş Bankası Yayınları, 2022.
- Muhtaroglu, Nazif. "Kategori Hataları, Paradokslar: Husserl ve Russell", *Öncül Analitik Felsefe Dergisi*, (2021), erişim 11 Temmuz 2023, <https://onculanalitikfelsefe.com/kategori-hatalari-paradokslar-husserl-ve-russell-nazif-muhtaroglu/>
- Nagel Ernest ve James R. Newman, *Gödel Kanıtlanması*. çev. Bülent Gözkân. İstanbul, Alfa Yayınları, 2020.

Searle, John R., *Akıllar, Beyinler ve Bilim*. çev. Kemal Bek. İstanbul: Say Yayınları, 1996.

Searle, John R., *Bilincin Gizemi*. çev. İlknur Karagöz İçyüz. İstanbul: Küre Yayınları, 2020.

Searle, John R., *Zihin, Dil ve Toplum*. çev. Alaattin Tural. İstanbul: Litera Yayınları, 2015.

Stevens, Graham. "From Russell's Paradox to the Theory of Judgement: Wittgenstein and Russell on the Unity of the Proposition", *Theory*, 70(2004), 28-61.

Ströker, Elisabeth. *Bilim Kuramına Giriş*. çev. Doğan Özlem. İstanbul: Ara Yayınları, 1990.

Wittgenstein, Ludwig. *Felsefi Soruşturmalar*. çev. Deniz Kanit. İstanbul: Totem Yayıncılık, 2006.