Aksiyomların İzinde: Temelsizlik ve Seçim Aksiyomlarının Dijital ve Fiziksel Bilgi Sistemlerindeki Ontolojik Etkileri*

On The Trail of Axioms: Ontological Implications of The Anti-Foundation Axiom and The Axiom of Choice in Digital and Physical Information Systems

BAHATTİN YALÇINKAYA**

öz

Bu çalışma, Temelsizlik Aksiyomu ile Seçim Aksiyomu'nu dijital ve fiziksel bilgi sistemlerinin yapısal, epistemolojik ve etik boyutları bağlamında kavramsal düzeyde tartışmaktadır. Temelsizlik Aksiyomu, bilginin döngüsel ve bağlamsal örüntüler üzerinden yapılandığını vurgularken; Seçim Aksiyomu, bilgiye erişim ve anlam üretim süreçlerinde yönlendirici tercih mekanizmalarının rolünü açığa çıkarmaktadır. Çalışmada, dijital bilgi ortamlarında hiperbağlantılı yapılar ve algoritmik seçim sistemleri ile fiziksel bilgi sistemlerinde kurumsal düzenlemeler arasındaki gerilim analiz edilmiştir. Ayrıca bilgi sistemlerinin sürdürülebilirliğinin, döngüsel bağlamsallık ile yapılandırılmış tercihler arasında kurulacak dengeye bağlı olduğu ileri sürülmektedir. Temelsizlik Aksiyomu'nun sunduğu bağlamsal döngüsellik ve Seçim Aksiyomu'nun yapılandırıcı tercih ilkesi, yapay zekâ destekli bilgi kürasyonu, dijital arşivleme ve etik veri yönetimi gibi alanlarda bilgi örüntülerinin oluşumu ve karar alma süreçlerinin modellenmesi açısından kuramsal ve uygulamalı katkılar sunmaktadır. Temelsizlik ve Seçim aksiyomları, bu bağlamda yalnızca matematiksel varsayımlar değil; çağdaş bilgi mimarilerinin ontolojik ve normatif pusulaları olarak yeniden konumlandırılmaktadır. Bu çalışma, aksiyomatik yaklaşımların bilgi sistemlerindeki kuramsal ve uygulamalı potansiyelini kavramsal bir çerçevede ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Temelsizlik Aksiyomu, Seçim Aksiyomu, Bilgi Mimarisi, Epistemoloji, Dijital Bilgi

* Makale geliş tarihi: 5 Ağustos 2025, kabul tarihi: 5 Ekim 2025, araştırma makalesi.

** Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü, İstanbul/Türkiye, e-posta: yalcinkaya@marmara.edu.tr, ORCID

ABSTRACT

This study conceptually examines the Anti-Foundation Axiom and the Axiom of Choice within the structural, epistemological, and ethical dimensions of digital and physical information systems. The Anti-Foundation Axiom highlights the cyclical and contextual structuring of information, while the Axiom of Choice reveals the guiding role of selection mechanisms in information access and meaning-making processes. The study analyzes the tension between hyperlinked structures and algorithmic selection systems in digital environments and the institutional regulations shaping physical information systems. It argues that the sustainability of information architectures depends on balancing cyclical contextuality with structured choice dynamics. The contextual cyclicality offered by AFA and the structuring logic of AC provide both theoretical and practical contributions to fields such as AI-assisted knowledge curation, digital archiving, and ethical data governance—particularly in modeling information patterns and decision-making processes. In this context, the Anti-Foundation and Choice Axioms are reinterpreted not merely as mathematical assumptions but as ontological and normative compasses for contemporary information architectures. This study aims to conceptually reveal the theoretical and practical potential of axiomatic approaches within information systems.

Keywords: Anti-Foundation Axiom, Axiom of Choice, Information Architecture, Epistemology, Digital Knowledge

Giriş

Matematik, evrenin ve bilginin anlaşılmasında yalnızca bir araç değil; aynı zamanda görünürdeki kaos içinde gizli düzeni ifşa eden en saf düşünme biçimlerinden biridir. Bu sistemli düşünmenin temelinde, doğruluğu ispatlanmaksızın kabul edilen önermeler, yani aksiyomlar yer alır. Aksiyomlar, yalnızca soyutlamaların temelini oluşturmaz; aynı zamanda bilgi sistemlerinin nasıl yapılandığını, neyin önceliklendirildiğini ve hangi yollarla erişildiğini belirleyen kurucu ilkeler olarak da okunabilir.[1]

Tarih boyunca bilgi sistemleri; sözlü anlatımlardan yazılı metinlere, fiziksel arşivlerden dijital veri kümelerine evrilmiştir. Her aşama, bilginin bağlamını, aktarım biçimini ve süreklilik algısını dönüştürmüştür. Ancak bu dönüşümün arka planında, genellikle fark edilmeyen bazı temel ilkeler vardır. Bu çalışma, özellikle Temelsizlik Aksiyomu ile Seçim Aksiyomu'nu, çağdaş bilgi sistemlerinin sezgisel işleyişine yön veren iki kavramsal pusula olarak ele almaktadır.

Temelsizlik Aksiyomu, klasik kümeler kuramının temel aldığı hiyerarşik yapıya karşı bir alternatif sunar. Klasik kümeler kuramında, kümeler belirli bir düzende sıralanır: Her küme, yalnızca kendisinden daha önce tanımlanmış kümeleri içerebilir. Bu sistem, kümelerin birbirini tekrar etmesine veya kendi kendilerini içermesine izin vermez. Dolayısıyla bilgi yapısı yukarıdan aşağıya, katman katman kurulur; döngüsel ya da geri beslemeli bir ilişkiye yer yoktur. Temelsizlik

1 Joseph Robert Shoenfield, *Mathematical Logic* (London: Taylor & Francis, 2018), s. 3

Aksiyomu ise bu sınırlamayı kaldırır ve bir kümenin kendi kendisinin elemanı olabileceğini kabul eder. Bu sayede, bilgi yapılarının iç içe geçebildiği, döngüsel biçimde birbirine referans verdiği ve sürekli geri beslemeyle güncellendiği bir model önerir.[2] Bu yaklaşım, özellikle dijital ortamdaki hipermetinlerde belirginleşir: Metinler birbirlerine zincirleme referanslarla bağlanarak doğrusal olmayan, etkileşimli bir bilgi dolaşımı oluşturur.[3] Böylece anlam, sadece tekil içeriklerden değil, içerikler arasındaki ilişkilerden ve bağlamdan türetilir. Temelsizlik Aksiyomu, bu yönüyle dijital bilgi mimarileri için güçlü bir kuramsal temel sunar.

Seçim Aksiyomu, her biri boş olmayan kümelerden birer öğe seçilebileceğini öngörerek, bilgi sistemlerinde tercih fonksiyonlarının kuramsal temelini oluşturur.[4] Bu çerçevede, kullanıcıların seçim özgürlüğü yüzeyde serbest görünmekle birlikte;[5] aslında sistemlerin sunduğu parametreler doğrultusunda biçimlenen alternatifler arasında gerçekleşir.[6] "Tercihleştirilebilirlik" kavramı da, bireylerin çoğu zaman özgür irade yerine, sistem tarafından tasarlanmış sınırlı seçenekler içinde hareket ettiğini vurgular.[7]

Bu çalışma, söz konusu iki aksiyomu dijital ve fiziksel bilgi sistemlerine uygulayarak; bilginin nasıl yapılandığını, hangi bağlamsal ilişkilerle anlam kazandığını ve erişim süreçlerinde nasıl yönlendirildiğini kavramsal düzeyde analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırma şu temel soruya odaklanır: Bilginin mimarisi, Temelsizlik Aksiyomu'nun döngüsel yapı anlayışı ile Seçim Aksiyomu'nun yönlendirici tercih mimarisi arasında nasıl şekillenmektedir?

Bu bağlamda aksiyomlar, teorik referanslar olmanın ötesinde, bilgi sistemlerinin yapısal modelleriyle birlikte bilgiye erişim ve anlamlandırma süreçlerini de şekillendirerek; etik ve semantik boyutlarını belirleyen kurucu unsurlar olarak değerlendirilmelidir. Yapay zekâ algoritmalarındaki öneri sistemlerinin dinamik işleyişinde ve dijital arşivlerde bağlamsal sürekliliğin korunmasında bu aksiyomların eşzamanlı işlevselliği somut şekilde izlenebilmektedir.

Aksiyomatik düzeyde düşünüldüğünde, bilgi sistemlerinde döngüsellik yalnızca yapısal bir özellik değil; aynı zamanda sürekliliğini sağlayan bir ilkedir. Bu doğrultuda döngüsel örüntüler, bilgiyi doğrusal olmayan ilişkilerle bağlarken; bağlamsal süreklilik, bu ilişkilerin zaman ve bağlam içinde yeniden okunabilmesini mümkün kılar. Seçim yapıları, yani tercihleştirilebilirlik ilkesi ise, bilgiye hangi yollarla erişileceğini ve onun nasıl yapılandırılacağını belirleyen yönlendirici bir

2 Jon Barwise and Lawrence Moss, *Vicious Circles: On the Mathematics of Non-Wellfounded Phenomena* (Stanford, CA: CSLI Publications, 1996), s. 12.

3 Stefania Manca, "Digital Memory in the Post-Witness Era: How Holocaust Museums Use Social Media as New Memory Ecologies," *Information* 12, no. 1 (2021), s. 5.

4 Thomas Jech, *The Axiom of Choice* (Mineola, NY: Dover Publications, 2008), s. 3.

5 Michal S. Gal, "Algorithmic Challenges to Autonomous Choice," *Michigan Technology Law Review* 25, no. 1 (2018), s. 75.

6 Iqbal H. Sarker, "Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions," *SN Computer Science* 2 (2021), s. 13.

7 Richard H. Thaler ve Cass R. Sunstein, *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness* (New Haven, CT: Yale University Press, 2008), s. 6-8.

mekanizma olarak devreye girer. Böylece bilgi yalnızca içerik üzerinden değil; içerikler arası ilişkilerin, erişim stratejilerinin ve bağlamsal örüntülerin bir arada değerlendirilmesiyle anlam kazanır.

Bu kapsamda, bilgi mimarilerinin aksiyomatik işleyişi şu temel sorular çerçevesinde kavramsallaştırılabilir: Seçim yapma özgürlüğü sistemsel filtrelerle kısıtlandığında, bilgi değerinin inşası nasıl etkilenir? Temelsizlik ve Seçim aksiyomlarının birlikte işleyişi, bilgi sistemlerinde epistemolojik anlam üretimini nasıl şekillendirir? Bilgi sistemleri, döngüselliğin sağladığı bağlamsal süreklilik ile seçimin belirlediği yönlendirme mekanizmaları arasında nasıl dengelenir?

Tablo 1: *Temelsizlik Aksiyomu ve Seçim Aksiyomu'nun Yapısal, Epistemolojik ve Etik Boyutlarda Birlikte Etkileri*[8]

Boyut	Temelsizlik Aksiyomu	Seçim Aksiyomu	Kolektif Etkileri
Yapısal	Döngüsel referanslar ve hiperbağlantılar	Tercih mekanizmaları	Döngü içinde tercih edilen bilgi örüntüleri
Epistemolojik	Anlamın yeniden inşasını teşvik eder	Anlam üretiminde yönlendiricidir	Dinamik ve bağlamsal bilgi üretimi
Etik	Sürekli yenilenen bilgi bağlamı sağlar	Seçimlerde sorumluluk taşır	Erişimde etik denge ve yönlendirme
İçerik	İçeriğin anlamı, ilişkisel bağlamıyla tanımlanır	İçerik, belirli ölçütlere göre seçilir ve önceliklendirilir.	Bağlamsal ağ içinde, seçilmiş ve kişiselleştirilmiş anlam yörüngeleri oluşur.

Bu karşılaştırmalı tablo, Temelsizlik ve Seçim aksiyomlarının bilgi mimarisi üzerindeki etkilerini temel boyutlar üzerinden özetlemektedir. Bu yapı, aksiyomların yalnızca teorik çerçeveler değil; bilgi üretimi ve erişim sistemlerinde somut biçimde işleyen kurucu ilkeler olduğunu göstermektedir.

Bu kuramsal yapı, çalışmanın merkezine konumlanan aksiyomları yalnızca soyut matematiksel ilkeler olarak değil; bilgi sistemlerinin çağdaş yapısında yönlendirici, dönüştürücü ve kavramsal olarak belirleyici araçlar olarak ele almaktadır. Bilginin sadece içeriğiyle değil,[9] yapılandığı yollarla ve tercih edildiği bağlamlarla da inşa edildiği bu düzlem,[10] çağdaş bilgibilimin yeni kuramsal açılımlarına alan açmaktadır.[11]

8 Tablo 1, çalışmanın kavramsal çerçevesi doğrultusunda yazar tarafından geliştirilmiştir.

9 Luciano Floridi, *The Philosophy of Information* (Oxford: Oxford University Press, 2011), s. 80.

10 Xuan Qin, "Intelligent Technologies and Methodological Transformations in the Social Sciences," Chinese *Political Science Review* 9 (2024), s. 9.

11 Jutta Treviranus, *The Three Dimensions of Inclusive Design: A Design Framework for a Digitally Transformed and Complexly Connected Society* (PhD diss., OCAD University, 2018), s. 76-77, OCADU Open Research Repository.

Kavramsal Çerçeve: Döngüler, Seçimler ve Bilginin Temelleri

Bilgi, rastgele dağılmış verilerden ibaret bir yığın olmanın çok ötesinde; yapılandırılmış, öncüllerle yönlendirilmiş ve anlamlandırma biçimleriyle formatlanmış bir düzen içinde var olur. Bu yapısallığın arkasında çoğu zaman göz ardı edilen ancak düzen kurucu işlev gören soyut ilkeler yer alır. Matematik alanında aksiyomlar, sistemlerin tüm yapısını kuran temel kabul önermeleri olarak işlev görür. Bu çalışma kapsamında ele alınan Temelsizlik Aksiyomu ve Seçim Aksiyomu, yalnızca kümeler kuramına dair teknik ilkeler değil; aynı zamanda bilgi sistemlerinin nasıl yapılandığını, nasıl erişildiğini ve nasıl anlam kazandığını açıklamada işlevsel kuramsal çerçeveler olarak değerlendirilir.[12]

Temelsizlik Aksiyomu: Döngüsel Yapının Anlamı ve Bilgiyle İlişkisi

Bu çerçevede döngüsellik, yalnızca yapısal bir özellik değil; bilginin hem üretildiği hem de yeniden üretildiği bağlamsal bir dinamik olarak karşımıza çıkar. Temelsizlik Aksiyomu bu yönüyle, özellikle dijital ortamlarda bilginin referans zincirleri ve bağlam geçişleri yoluyla çok katmanlı bir şekilde dolaşıma girmesini açıklamak açısından kritik bir epistemolojik dayanak sunar. Bilginin artık yalnızca yukarıdan aşağıya akan değil; aynı zamanda kendini geri besleyen, yorumlayan ve yeniden konumlandıran bir nitelik taşıdığı bir çağda, Temelsizlik Aksiyomu, bilgi sistemlerinin yeniden düşünülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Seçim Aksiyomu'nun bilgi sistemlerindeki yansımaları, yalnızca kuramsal bir ilke olmanın ötesine geçerek, dijital ortamlarda bireylerin karşılaştığı içerik yapılarını anlamak açısından güçlü bir çözümleme sunar. Gal[13] ve Sarker,[14] kullanıcıların seçim özgürlüğünün, sistemin algoritmik olarak sunduğu parametrelerle şekillendiğini belirtmiştir. Özellikle bu doğrultuda, içerik öneri sistemleri ve arama motorları gibi platformlar, görünürdeki çeşitliliğe rağmen, kullanıcının erişimini, sistemin aktif olarak **'önerdiği'** dar bir evren ile sistemin yalnızca **'öğrenebildiği'** veya teorik olarak **'erişilebilir'** kıldığı daha geniş olasılıklar kümesi arasında sınırlar.

Aksiyomların Bilgi Yapısına Epistemolojik Yansımaları

Bu doğrultuda Temelsizlik Aksiyomu ve Seçim Aksiyomu, kuramsal birer önerme olmanın ötesine geçerek, bilgi sistemlerinin iç işleyişine dair mimari ve anlamlandırma yapılarını çözümlemek için bütüncül çerçeveler sunar. Floridi[15] ve Lambe,[16] bilgi sistemlerinin yapılandırılmasında yalnızca içerik değil; ilişkiler, tercihler ve sınıflama mantıklarının da belirleyici olduğunu vurgular. Ontolojik olarak, sistemin neyi bilgi saydığı; epistemolojik olarak ise, bilgiye nasıl eriştiği

12 W. Boyd Rayward, "Electronic Information and the Functional Integration of Libraries, Museums and Archives," *Library Trends* 46, no. 4 (1998), s. 213.

13 Gal, "Algorithmic Challenges to Autonomous Choice," s. 71.

14 Sarker, "Machine Learning," s. 13.

15 Floridi, *The Philosophy of Information*, s. 45.

16 Patrick Lambe, *Organising Knowledge: Taxonomies, Knowledge and Organisational Effectiveness*, 2nd ed. (Cambridge, MA: Chandos Publishing, 2016), s. 29.

ve bu bilgiyi nasıl anlamlandırdığı, bu aksiyomlar üzerinden yeniden düşünülebilir. Bilgi, yalnızca içeriksel bir varlık değil; aynı zamanda yapısal ve ilişkisel bir oluşumdur. Tonta,[17] bilginin 'nesne', 'süreç' ve 'bilgi olarak bilgi' şeklindeki üçlü doğasına işaret ederek, bilgi sistemlerinin içerikten ziyade anlam kuran ilişkilerle inşa edildiğini belirtmektedir. Ancak bu anlam kuran ilişkilerin kurulabilmesi, en temelde, ilişkiye giren soyut ve somut varlıkların ortak ve farklı özelliklerinin tanınmasına bağlıdır. Zira bu tanıma olmadan doğru korelasyonlar oluşturulamaz ve tutarlı bir ontoloji kurgulanamaz. Bu yapı, Temelsizlik ve Seçim aksiyomlarının bilgi sistemlerindeki döngüsel ve yönlendirici işleyişiyle örtüşmektedir.

Temelsizlik Aksiyomu, bilgi birimlerinin referans ilişkileri aracılığıyla birbirine bağlandığı ve bu bağların zaman içinde geri beslemeyle yeniden üretildiği çok katmanlı örüntüleri modelleme olanağı sunar.[18] Dijital bilgi ortamlarında bu yapılar, hiperbağlantılı ağlar ve bağlam geçişleri üzerinden görünürlük kazanır. Ancak bu teknolojiler yalnızca adreslenmiş veriyi bir araya getirip sunduğundan, kurulan bağların anlamlı hâle gelmesi, işaret edilen veri kümeleri ya da veri tabanlarındaki bilginin doğru işlenmiş olmasına bağlıdır. Yeterli düzeyde işlem görmemiş ham veriye erişim, tek başına bir anlam ifade etmez. Buna karşılık, Seçim Aksiyomu ise, bu örüntüler içindeki bilgilerin nasıl seçileceğini, erişileceğini ve yapılandırılacağını belirleyen yönlendirici mekanizmaları anlamaya imkân tanır.[19] Bu iki aksiyom birlikte düşünüldüğünde, hem bilgi dolaşımının doğası hem de erişim ve tercih sistemlerinin yapısal sınırları bütüncül bir biçimde analiz edilebilir.

Bilgi mimarisi, bu iki aksiyomun birlikte ele alınmasıyla çok boyutlu bir yapıya kavuşur. Temelsizlik Aksiyomu'na dayanan geri beslemeli semantik yapıları, dijital sistemlerde sürüm geçmişleri, çapraz referans yapıları, bilgi zincirleri ve atıf sistemleri gibi yapılar aracılığıyla görünür hâle gelir.[20] Seçim Aksiyomu ise, bu yapıların hangi bölümlerinin kullanıcılara sunulacağını belirleyen kişiselleştirme algoritmaları, filtreleme sistemleri ve öneri motorları aracılığıyla işlerlik kazanır.[21]

Bu ikili yapı yalnızca dijital ortamlarda değil, fiziksel bilgi sistemlerinde de gözlemlenebilir. Örneğin, kütüphane katalog sistemlerinde yapılan sınıflandırmalar, belge erişim protokollerindeki kurallar ya da arşivlerdeki erişim politikaları; bir yandan döngüsel referans ilişkilerini yönetirken, diğer yandan sistemin kullanıcıya neyi erişilebilir kıldığına dair tercihleştirme süreçlerini açığa çıkarır.[22]

Bu nedenle söz konusu aksiyomlar, bilgibilim evreninde metaforik referans noktaları olmanın ötesinde, bilgi sistemlerinin ontolojik yapısını inşa eden ve

17 Yaşar Tonta, "Bilgi Yönetiminin Kavramsal Tanımı ve Uygulama Alanları," in *Kütüphaneciliğin Destanı Uluslararası Sempozyumu: Saga of Librarianship International Symposium*, (Ankara: Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, 2004), s. 55-68.

18 Barwise ve Moss, *Vicious Circles*, s. 17-21.

19 Thomas Jech, *Set Theory*, 3rd ed. (Berlin: Springer, 2003), s. 257-258.

20 Sarah Higgins, "Digital Curation: The Development of a Discipline within Information Science," *Journal of Documentation* 74, no. 6 (2018), s. 1322.

21 Gal, "Algorithmic Challenges to Autonomous Choice," s. 59.

22 W. Boyd Rayward, "The Origins of Information Science and the International Institute of Bibliography/FID," *Journal of the American Society for Information Science* 48, no. 4 (1998b), s. 294-295.

epistemolojik işleyişini düzenleyen kurucu ilkeler olarak değerlendirilmektedir. Seçim, bireyin kararlarının yanı sıra sistemin neyi erişilebilir kıldığı, hangi yollarla filtreleme yaptığı ve kullanıcıyı hangi epistemik yönelimlere sevk ettiğiyle de ilgilidir.[23] Bağlamsal döngü ise geçmiş bilgiyle ilişkiyi korumakla birlikte, yeni anlam üretiminde geçmiş bağlamların nasıl yeniden işlendiğini ve hangi yönleriyle yeniden yorumlandığını gösterir.[24]

Bu iki boyutun sistemler içinde kurduğu denge, mimari tasarımla beraber bilgi sistemlerinin güvenilirliğini, sürdürülebilirliğini ve etik yönlendirmesini de belirler.[25] Aksiyomların bilgi sistemlerinde soyut çerçevelere ek olarak pratik yönlendirme ilkeleri şeklinde işlev görmesi, çağdaş bilgi mimarilerinin temel düşünsel yapısına doğrudan katkı sunmaktadır.

Fiziksel Dünyada Temelsizlik Aksiyomu ve Seçim Aksiyomu'nun Yansımaları

Dijital dünyanın akışkan, döngüsel ve sınırsız doğasıyla kıyaslandığında, fiziksel dünyadaki bilgi sistemleri tarih boyunca daha somut ve dar çerçeveli yapılar üzerinde şekillenmiştir. Ancak, bu yapılar incelendiğinde, Temelsizlik Aksiyomu ve Seçim Aksiyomu gibi kuramsal ilkelerin izlerine burada da rastlamak mümkündür.[26] Özellikle Temelsizlik Aksiyomu ve Seçim Aksiyomu, fiziksel bilgi kaynaklarının sürekliliğini, referans zincirlerini ve erişim düzenlerini belirleyen unsurlar olarak kendini göstermektedir. Bu çerçevede, fiziksel bilgi sistemlerinin oluşturduğu düzen, belirli kısıtlamalarla birlikte zengin bir bağlamsal bütünlük sunar.

Temelsizlik Aksiyomu'nun Fiziksel Bilgi Dünyasındaki İzleri

Fiziksel bilgi sistemleri, yazılı belgeler, kitaplar, kayıtlar ve arşivler aracılığıyla bilginin saklandığı ve aktarıldığı yapılardır. Bu sistemler, ilk bakışta doğrusal ve hiyerarşik bir düzen izlenimi verse de; içerdiği belge ilişkileri, karşılıklı referanslar ve bağlam geçişleriyle çok katmanlı bir dolaşım üretir.[27] Bu yönüyle, Temelsizlik Aksiyomu'nun öngördüğü döngüsel ve geri beslemeli bilgi yapılarıyla örtüşür.[28] Belgeler arasındaki çoklu bağlantılar, yalnızca bilginin aktarımını değil; aynı zamanda onun yeniden konumlandırılmasını ve bağlamsal sürekliliğini de mümkün kılar.[29]

23 Treviranus, *Three Dimensions of Inclusive Design*, s. 43.

24 Lambe, *Organising Knowledge*, s. 36.

25 Marcia J. Bates, "Fundamental Forms of Information," *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 57, no. 8 (2006), s. 1034.

26 Jan C. Recker, Roman Lukyanenko, Mohammad Jabbari Sabegh, Binny M. Samuel ve Arturo Castellanos, "From Representation to Mediation: A New Agenda for Conceptual Modeling Research in a Digital World," *MIS Quarterly: Management Information Systems* 45, no. 1 (2021), s. 270, 273.

27 William Saffady, *Records and Information Management: Fundamentals of Professional Practice* (Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers, 2021), s. 5.

28 Dmitry Ivanov, Alexandre Dolgui, Jennifer V. Blackhurst ve Tsan-Ming Choi, "Toward Supply Chain Viability Theory: From Lessons Learned through COVID-19 Pandemic to Viable Ecosystems," *International Journal of Production Research* 61, no. 8 (2023), s. 2403.

29 Michael K. Buckland, "What Is a 'Document'?," *Journal of the American Society for Information Science* 48, no. 9 (1997), s. 806.

Sözlü kültürden yazılı ve görsel bilgi taşıyıcılarına geçiş süreci, bilgi üretiminin döngüsel doğasını gözler önüne serer. Kültürel ritüeller, sözlü anlatılar ve belgeler aracılığıyla gerçekleşen bu aktarım, her defasında yeniden üretilerek bilgi yapılarının hem biçimini hem de anlamını dönüştürür. Platon, *Phaidros*'ta yazıyı sözün bir türevi olarak konumlandırırken, Derrida bu hiyerarşiyi sorgulayarak söz ve yazı arasındaki ilişkinin çok daha dinamik olduğunu ortaya koyar.[30] Bu çerçevede Temelsizlik Aksiyomu, yalnızca belge zincirlerini değil; söz, yazı ve görsellik gibi katmanlar arasında sürekli etkileşim hâlinde işleyen döngüsel bilgi örüntülerini açıklamak için işlevsel bir kuramsal araç sunar.

Seçim Aksiyomu'nun Fiziksel Bilgi Dünyasındaki İzleri

Seçim süreci her ne kadar bireysel iradeye dayanıyor gibi görünse de, fiziksel erişim kısıtları, koleksiyon sınırlamaları, zamanlama, otorite kontrolü ve erişim yetkileri gibi unsurlar bu iradeyi dar bir çerçeveye hapseder.[31] Örneğin, bazı arşiv belgelerine yalnızca belirli araştırmacılar erişebilirken, kütüphanelerde kullanıcıların katalog sistemine üzerinden ulaşamadığı ama fiziki olarak mevcut olan çok sayıda eser bulunabilir.[32] Bu durum, teorik özgürlüğün pratikte yönetsel ve yapısal sınırlarla biçimlendiğini gösterir.

Bilgiye erişim sürecini şekillendiren bu kurumsal politikalar, erişim protokolleri ve belge yönetim sistemleri, kullanıcı tercihlerini görünmez sınırlar içine çeker. Erişim; belge türü, kurumun misyonu ve yürürlükteki hukuki düzenlemeler doğrultusunda yapılandırılır.[33] Böyle bir yapı içerisinde Seçim Aksiyomu, yalnızca seçenekler arasından tercih yapma imkânını değil, aynı zamanda bilgiye ulaşmanın hangi ilkelere göre sınırlandığını ve yönlendirildiğini de düşündürür.

Fiziksel Bilgi Yapılarında Döngü ve Seçimin Dengesi

Fiziksel bilgi sistemleri, dijital sistemlere kıyasla daha durağan ve kurumsal yapılar sergiler gibi görünse de, bilgi üretimi ve iletimi açısından benzer döngüsel örüntüler barındırır. Temelsizlik Aksiyomu'nun döngüsel bilgi yapıları ile Seçim Aksiyomu'nun tercihe dayalı ilkesi, yalnızca dijital ortamlarda değil,[34] aynı zamanda fiziksel bilgi sistemlerinde de etkili biçimde gözlemlenmektedir.[35] Arşivlerdeki belgeler, belirli faaliyetlerin ve idari süreçlerin takibini sağlamak amacıyla kendi üretim bağlamları içinde bir süreklilik yaratarak birbirine bağlanırken, kütüphane kaynakları da tematik, biçimsel ve içeriksel ilişkiler aracılığıyla ağlar oluşturur. Bu

30 Mariangela Esposito, *The Realm of Mimesis in Plato: Orality, Writing, and the Ontology of the Image* (Leiden: Brill, 2023), s. 17, 29.

31 Geoffrey Yeo, "Concepts of Record (2): Prototypes and Boundary Objects," *The American Archivist* 71, no. 1 (2008), s. 133.

32 Laura A. Millar, *Archives: Principles and Practices*, 2nd ed. (London: Facet Publishing, 2017), s. 164.

33 Randall C. Jimerson, *Archives Power: Memory, Accountability, and Social Justice* (Chicago: ALA Editions, 2009), s. 121.

34 Buckland, "What Is a 'Document'?", s. 807.

35 Christine L. Borgman, *Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World* (Cambridge, MA: MIT Press, 2015), s. 2.

bağlamsal süreklilik, yalnızca bilgi öğeleri arasında değil; sözlü kültür, yazılı belgeler ve görsel materyaller gibi farklı bilgi biçimleri arasında da kendini gösterir. Seçim Aksiyomu fiziksel ortamlarda daha sınırlı bir şekilde işler. Kullanıcılar arşivde ya da kütüphanede bilgiye erişirken, yalnızca mevcut belgeler arasında değil; aynı zamanda kurum politikaları, erişim sınırlamaları, mekânsal kısıtlar ve zaman dilimleri gibi otoriter unsurlar arasında bir seçim yapmak zorundadır.[36] Seçim süreci, fiziksel koşulların şekillendirdiği bu çerçeve içinde yapılandırılır. Ancak bu kısıtlamalar, rastlantısal değil; bilginin otantik, güvenilir ve doğrulanabilir biçimde sunulmasını güvence altına almak üzere inşa edilmiştir.

Bu noktada, fiziksel bilgi sistemlerinde Temelsizlik Aksiyomu ile Seçim Aksiyomu'nun birlikte değerlendirilmesi, bilginin yalnızca yapısal değil, aynı zamanda epistemolojik temellerine dair de yeni bir bakış açısı sunar. Bağlantılılık örüntüsü, bilginin tarihî sürekliliğini ve bağlamsal zenginliğini korurken; seçim mekanizmaları, bu bilgi havuzu içinden belirli unsurların öne çıkmasını sağlar. Her iki aksiyom da kendi sınırlılıkları içinde çalışsa da, birlikte ele alındığında fiziksel bilgi sistemlerinin dinamiklerinin daha kapsamlı biçimde anlaşılmasını sağlar.[37]

Kütüphane, Arşiv ve Döngüsellik Üzerine Bir Tartışma

Kütüphane koleksiyonlarında bulunan materyallerin döngüsel yapısı, barındırdıkları içerik türüne göre değişkenlik göstermektedir. Özellikle bilimsel ve akademik yayınlar, dipnotlar ve kaynakçalar aracılığıyla birbirine sürekli olarak referans veren yapıları sayesinde belirgin bir bağlantılı yapı sergiler. Bu yapı, Temelsizlik Aksiyomu çerçevesinde ele alındığında, bilginin doğrusal bir dizilim yerine katmanlı bir bilgi ağı olarak algılanmasını mümkün kılar.

Öte yandan, romanlar, hikâyeler, anılar ve seyahatnameler gibi bireysel anlatıların ön planda olduğu metinlerde referans temelli süreklilikten ziyade doğrusal bir anlatı örüntüsü hâkimdir. Bu tür metinler, dış referans yapıları barındırmadan okuyucuyu olaylar dizisi boyunca baştan sona yönlendirir; bu nedenle bilginin ardışık akışı, doğrudan metin içi bütünlükle sağlanır.

Arşiv belgeleri, üretildikleri bağlamın ayrılmaz bir parçası olduklarından, hem içerik hem de üretim süreçleri açısından döngüsel referanslarla sıkı bir şekilde bağlantılıdır. Her bir arşiv belgesi, yalnızca bir bilgi taşıyıcısı değil, aynı zamanda bir işlemin, hakkın veya yükümlülüğün kanıtı niteliğindedir.[38] Bu belge-işlem ilişkisi, arşivlerdeki döngüselliği yalnızca bilgi zincirleri bağlamında değil, aynı zamanda hukuki ve idari süreklilik açısından da zorunlu kılar.

Bununla birlikte, yalnızca geri beslemeli referanslar üzerine yapılan vurgu, bilgi sistemlerinde kullanıcı tercihlerinin oynadığı rolü göz ardı edebilir. Seçim

36 Jaak Valge ve Birgit Kibal, "Restrictions on Access to Archives and Records in Europe: A History and the Current Situation," *Journal of the Society of Archivists* 28, no. 2 (2007), s. 193

37 Jae Kyu Lee, Jinsoo Park, Shirley Gregor ve Victoria Yoon, "Axiomatic Theories and Improving the Relevance of Information Systems Research," *Information Systems Research* 32, no. 1 (2021), s. 151.

38 Özhan Sağlık, *Elektronik Belgelerin Güvenilirliği* (Ankara: Hiperlink Yayınları, 2022), s. 27-29.

Aksiyomu, fiziksel bilgi sistemlerinde kullanıcıların kaynaklar arasında tercih yapabilme yetkisi üzerinden de işlerlik kazanır. Kütüphane kullanıcıları, katalog sistemleri doğrultusunda çeşitli materyaller arasında seçim yapar; arşiv araştırmacıları ise hangi fon ya da belgeler kümesine erişeceğine ilişkin kararlar verir. Bu kararlar, bireysel tercihlerle sınırlı değildir; kurum politikaları, erişim yetkileri ve sınıflama sistemleri gibi faktörlerle şekillenir.[39] Bu nedenle, bağlamsal süreklilik ve seçim, kütüphane ve arşiv evreninde yalnızca ayrı ayrı değil, bir arada ve iç içe geçmiş biçimde değerlendirilmelidir.[40]

Bu bütünlük, bilgi ve belge yönetimi alanında aksiyomatik yaklaşımların uygulanabilirliğini sorgulayan yeni araştırma alanları açmaktadır. Seçim ve döngü kavramları, bilgi sistemlerinin hem yapısal dinamiklerini hem de kullanıcı deneyimlerini anlamak için güçlü birer analitik çerçeve sunmaktadır.

Dijital Dünyada Temelsizlik Aksiyomu ve Seçim Aksiyomu'nun Yansımaları

Dijital çağ, bilgi üretiminden paylaşımına kadar uzanan geniş bir süreci radikal biçimde dönüştürmüştür. Ancak bu dönüşüm, yalnızca teknolojik olanaklarla açıklanamayacak kadar katmanlı ve derin bir yapıya sahiptir. Bilgi, dijital ortamda doğrusal olmayan, ağ tabanlı ve kendini sürekli yeniden üreten döngüsel bir yapıya bürünmüştür.[41] Bu dönüşüm, Temelsizlik Aksiyomu'nun tanımladığı yapısal döngüselliği ve Seçim Aksiyomu'nun temsil ettiği tercih sistemlerini kavramsal olarak dijital bilgi mimarisiyle ilişkilendirmeyi gerekli kılmaktadır.

Temelsizlik Aksiyomu, dijital ağlardaki hiperbağlantılı yapının kendi içine kapanabilen ve yeniden referans üretebilen döngüsel doğasını açıklarken; Seçim Aksiyomu, bu yapı içindeki tercihlerimizin nasıl şekillendiğini,[42] algoritmaların ve sistem mimarilerinin nasıl seçim fonksiyonları tanımladığını göstermektedir.[43] Dijital ortam, bilgiyi yalnızca çoğaltmakla kalmaz; aynı zamanda onu yönlendirir, filtreler ve şekillendirir. Bu yönüyle aksiyomlar, dijital bilginin sadece teknik değil, epistemolojik doğasını da anlamak için vazgeçilmez çerçeveler sunar.[44]

Temelsizlik Aksiyomu'nun Dijital Dünyadaki İzleri: Döngüsel Bilgi Örüntüsü

Bu döngüsel yapı, geleneksel bilgi anlayışının hiyerarşik ve doğrusal yapısını sorgulamakta ve aşındırmaktadır. Günümüzde bilgi, kesin bir başlangıç veya bitiş noktasına sahip olmaktan çok, sürekli olarak bağlamını yeniden inşa eden, kendine katmanlar ekleyen ve her seferinde farklı ilişkiler ağı kuran dinamik bir

39 Lambe, *Organising Knowledge*, s. 36.

40 Valge ve Kibal, "Restrictions on Access to Archives and Records," s. 205.

41 Floridi, *The Philosophy of Information*, s. 56.

42 Barwise ve Moss, *Vicious Circles*, s. 33.

43 Jech, *The Axiom of Choice*, s. 256.

44 Mark L. Johnson and Don M. Tucker, *Out of the Cave: A Natural Philosophy of Mind and Knowing* (Cambridge, MA: MIT Press, 2021), s. 141.

forma dönüşmüştür.[45] Temelsizlik Aksiyomu'na dayanan döngüsel yaklaşım, dijital ortamda bilgi örüntülerinin analiziyle açık bir şekilde ortaya konulmaktadır. Bu perspektiften bakıldığında bilgi, doğrusal bir akışın ötesinde, ağsal, geri besleme sağlayan ve potansiyel olarak sonsuz bir dolaşım formunu almaktadır.

Döngüsel yapı, yalnızca bilginin teknik dolaşımının ötesinde, anlam üretimi açısından da son derece önemlidir. Dijital ortamda bilginin değeri, bağlantı sayısı, bulunduğu döngüsel yapılar ve bağlamsal zenginlik ile değerlendirilir.[46] Bilgi, artık tek başına varlık göstermekten çıkarak, var olan diğer bilgilerle kurduğu ilişkiler ağı sayesinde anlam kazanır hâle gelmiştir. Bu durum, Temelsizlik Aksiyomu'nun tanımladığı döngüsel yapının dijital alandaki bir yansıması olarak değerlendirilebilir.

Dijital bilginin döngüsel yapısı, yalnızca metinler üzerinden inşa edilmez; görseller, videolar ve diğer dijital medya unsurları da bu süreçte kritik bir rol oynamaktadır.[47] Özellikle dijital çağın simgelerinden biri hâline gelen "Pics or it didn't happen" (görüntü yoksa gerçek değildir) ifadesi, bilgiye olan güvenin görsel kanıtlarla nasıl pekiştirildiğini açıkça ortaya koyar. Bu ifade, dijital dünyada bir bilginin geçerliliğinin ve kabul edilebilirliğinin, sadece yazılı referanslarla değil, aynı zamanda görsel materyallerle de desteklenmesi gerektiğini vurgular. Sonuç olarak, metin ve görsel içerikler, birbirlerine sürekli olarak atıfta bulunarak bilginin bağlamsal döngü kavramını daha da derinleştirir.

Temelsizlik Aksiyomu perspektifinden bakıldığında, görsel bilgi unsurları da metinler gibi karşılıklı referans ilişkileri kurarak döngüsel bilgi örüntülerine dâhil olur. Bu etkileşim, bilginin bağlamsal güvenilirliğini sürdürmede ve pekiştirmede önemli bir rol oynar.

Seçim Aksiyomu ve Dijital Bilginin Kişiselleştirilmesi

Dijital bilgi sistemleri, kullanıcıya sınırsız kaynaklara erişim sunuyor gibi görünse de, bu görünürdeki özgürlük, arka planda algoritmik müdahalelerle biçimlenmektedir. Arama motorlarının sonuç sıralamaları, sosyal medya akışları ve öneri sistemleri gibi yapılar, kullanıcının tercihlerinden çok; algoritmaların öncelikleri,[48] veri setlerinin yapısal kısıtları ve platform politikaları tarafından belirlenir.[49] Seçim Aksiyomu'nun teorik olarak sunduğu "özgür seçim" ilkesi, dijital ortamda kişiselleştirme mekanizmalarıyla görünüşte desteklenirken, gerçekte bu seçimler önceden yapılandırılmış alternatifler dizisine indirgenir. Böylece bireysel tercih ile sistematik yönlendirme arasındaki sınır giderek bulanıklaşır.

45 Manuel Castells, *The Rise of the Network Society*, 2nd ed. (Chichester, UK: Wiley-Blackwell, 2010), s. 64.

46 Serena Clark, Malcolm MacLachlan, Kevin Marshall, Niall Morahan, Claire Carroll, Karen Hand ve Katriona O'Sullivan, "Including Digital Connection in the United Nations Sustainable Development Goals: A Systems Thinking Approach for Achieving the SDGs," *Sustainability* 14, no. 3 (2022), s. 1883.

47 Pei Jin ve Yi Liu, "Fluid Space: Digitisation of Cultural Heritage and Its Media Dissemination," *Telematics and Informatics Reports* 8 (2022), s. 2

48 Natascha Just ve Michael Latzer, "Governance by Algorithms: Reality Construction by Algorithmic Selection on the Internet," *Media, Culture & Society* 39, no. 2 (2017), s. 240.

49 Havana Rika, Itzhak Aviv ve Roye Weitzfeld, "Unleashing the Potentials of Quantum Probability Theory for Customer Experience Analytics," *Big Data and Cognitive Computing* 6, no. 4 (2022), s. 2-4.

Dijital Bilgi Mimarisi: Döngüsel Örüntüler ve Seçim Dinamikleri

Dijital bilgi ortamları, geleneksel bilgi sistemlerinden farklı olarak yalnızca içerik sunmakla kalmaz; aynı zamanda bu içeriğin nasıl organize edildiği, sunulduğu ve erişildiği biçimleriyle yeni mimari anlayışlar ortaya koyar.[50] Bu mimarinin temel iki bileşeni olan geri beslemeli örgü ve seçim mekanizmaları, dijital bilgi sistemlerinin dinamik doğasını şekillendiren anahtar kavramlardır.[51]

Diğer taraftan, Seçim Aksiyomu, bu çok boyutlu bilgi ağı içerisinde bireyin bilgiye ulaşma yollarını etkileyen temel ilkelerden biridir. Dijital ortamda bilgiye erişim çoğu zaman teorik olarak sınırsızmış gibi sunulur; arama motorları, kişiselleştirilmiş algoritmalar ve öneri sistemleri kullanıcıların tercihlerini belirli örüntüler içinde yönlendirir.[52] Ancak bu seçim serbestliği, gerçekte sistemik filtreler, ticari algoritmalar ve görünmeyen önceliklendirmeler ile sınırlanır.[53] Ayrıca, kullanıcı yalnızca içerikler arasında seçim yapmakla kalmaz; bu seçimlerin neye göre biçimlendiğini ve sistemin sınırlarını da yeniden üretmiş olur.[54]

Bu yaklaşım çerçevesinde, dijital bilgi mimarisi, Temelsizlik Aksiyomu ile döngüsel örüntüleri; Seçim Aksiyomu ile ise tercih dinamiklerini bir araya getirerek, bilgi sistemlerinin yalnızca teknik ve yapısal boyutlarını değil, aynı zamanda epistemolojik temelini de şekillendirir.[55] Temelsizlik Aksiyomu, dijital bilgi sistemlerinde veriler ve kavramlar arasında doğrusal olmayan, çok katmanlı ilişkiler ağı kurarken; Seçim Aksiyomu, bu ağ içerisinde bireylerin ya da sistemlerin belirli yolları veya veri kümelerini seçerek yeni anlam yapılarını inşa etmesini mümkün kılar. Bu katman, algoritmik sıralama sistemleri, öneri motorları, kullanıcı etkileşim geçmişleri, veri ağırlıklı bağlamsallaştırma teknikleri ve semantik ilişkilendirme mekanizmaları gibi dijital bileşenlerden oluşur. Bu bileşenler, dijital bilgi ortamında hem içeriğin görünürlüğünü hem de kullanıcının bilgiye yönelim biçimini belirleyerek, anlamın oluşumunu yönlendiren temel etmenler hâline gelir. Böylece, bilgiye erişim yalnızca bir özgürlük meselesi veya sınır aşımı olarak değil, aynı zamanda bilgi üretiminin, anlam inşasının ve güvenilirlik kriterlerinin dinamik bir sonucu olarak şekillenir. Bu çerçevede, dijital bilgi ortamları, hem sonsuz bağlantılılık (döngüsellik) hem de seçim odaklı yapılandırmalar yoluyla, bilginin hem oluşum sürecini hem de otantikliğini belirleyen yeni epistemolojik paradigmalar üretmektedir.

50 Floridi, *The Philosophy of Information*, s. 59.

51 Castells, *The Rise of the Network Society*, s. 89.

52 Sarker, "Machine Learning," s. 13

53 Matteo Zallio ve P. John Clarkson, "Designing the Metaverse: A Study on Inclusion, Diversity, Equity, Accessibility and Safety for Digital Immersive Environments," *Telematics and Informatics* 75 (2022), s. 12.

54 Qin, "Intelligent Technologies and Methodological Transformations,"s. 8.

55 Shajara Ul-Durar, Usama Awan, Arup Varma, Saim Memon ve Anne-Laure Mention, "Integrating Knowledge Management and Orientation Dynamics for Organization Transition from Eco-Innovation to Circular Economy," *Journal of Knowledge Management* 27, no. 8 (2023), s. 14.

Bilginin Değeri Üzerine Bağlamsal Döngüsellik ile Seçim Dinamikleri Arasındaki Etkileşim

Bilginin kıymeti, tarihin derinliklerinde her zaman tek bir ölçüt üzerinden tanımlanmamıştır; bu durum zamanla değişiklik göstermektedir. Bilginin değeri, bazen içeriği aracılığıyla, bazen kaynağının özellikleriyle, bazen de erişim yolları ile bağlantılı şekilde ortaya çıkmıştır. Modern dünya ise bu kavramı hem dijital ortamlarda hem de fiziksel düzlemde belirli sistematik çerçeveler içinde geliştirmektedir.[56] Temelsizlik Aksiyomu ve Seçim Aksiyomu perspektifinden incelendiğinde, bilginin değerini belirleyen iki ana eksen dikkati çeker: bunlar bağlamsal döngüsellik ve tercihleştirilebilirlik unsurlarıdır.

Döngüselliğin Değeri

Temelsizlik Aksiyomu'nun önerdiği döngüsel bilgi yapısı, bilginin doğrusal değil; karşılıklı referanslarla ve bağlamsal geçişlerle yeniden üretildiği bir sistemde işlemektedir. Dijital ortamda bu yapı, hiperbağlantı aracılığıyla hız kazanmakta; kullanıcılar sürekli yeni bilgi döngülerine yönlendirilmektedir. Bu durum, bilginin anlam üretme potansiyelini artırabilir mi; yoksa onu muğlaklaştırarak tüketilebilir bir forma mı indirger?

Bilgi, dijital döngülerde yeniden üretildikçe, bağlamın sürekliliği kırılmakta; böylece anlam giderek akışkan, yer değiştiren ve çoğu zaman geçici nitelikler kazanmaktadır.[57] Oysa anlam, yalnızca tekrarlanan yapılar üzerinden değil; aynı zamanda bağlamlardaki kopuşlar, sapmalar ve beklenmedik dönüşümler yoluyla da beslenir ve derinleşir. Bu noktada şu sorular kaçınılmaz hâle gelir:

(1) Döngü, her zaman yaratıcı ve üretken midir? Yoksa belirli bir noktada, kendini tekrar ederek anlamı aşındırır mı?

(2) Yeni anlam alanlarının ortaya çıkabilmesi için döngünün zaman zaman kırılması, kesintiye uğraması mı gerekir?

(3) Döngüsellik, bilginin sürekli yeniden üretimini sağlarken, bir noktada kendine kapalı bir sistem mi oluşturur? Eğer öyleyse, bu sistemin epistemolojik sınırları nerede başlar ve nerede aşılır?

Bu sorular, bilginin sadece üretim ve dolaşım süreçlerini değil, aynı zamanda bilgi sistemlerinin dinamik doğasını, kırılganlığını ve yenilik potansiyelini anlamak açısından kritik önemdedir.

Fiziksel bilgi sistemleri ise döngüselliği sabit yapılar içinde sürdürür: Arşivler ve belgeler tarihsel bağlamlara sabitlenmiş, anlamı tekrar eden ve otoriteye dayalı sistemlerdir. Bu durum, bilginin dönüşüm potansiyelini sınırlayabilir. Ancak

56 Frank Wawrzik, Khushnood Adil Rafique, Farin Rahman ve Christoph Grimm, "Ontology Learning Applications of Knowledge Base Construction for Microelectronic Systems Information," *Information* 14, no. 3 (2023), s. 2.

57 Ivija Bernatović, Alenka Slavec Gomezel, ve Matej Černe, "Mapping the Knowledge-Hiding Field and Its Future Prospects: A Bibliometric Co-Citation, Co-Word and Coupling Analysis," *Knowledge Management Research & Practice* 20, no. 3 (2022), s. 399.

sabitlik her zaman dezavantaj değildir; bağlamın korunması da anlam bütünlüğü için gereklidir. Bu karşıtlık, dijital sistemlerdeki akışkan bağlamsal süreklilik ile fiziksel sistemlerdeki bağlamsal sabitlik arasında kuramsal bir gerilim doğurur.

Seçim Özgürlüğü Algoritmik Yönlendirme ile Gerçek Tercih Arasında

Dijital bilgi sistemleri, bireylere görünürde sınırsız bilgiye erişim imkânı sunarken, bu özgürlük, gerçekte algoritmik filtreler, platform stratejileri ve etik sınırlamalarla örülüdür.[58] Kullanıcı, seçim yaptığını düşünse de, tercihler önceden belirlenmiş algoritmik mimariler tarafından şekillendirilmekte ve özgürlük yalnızca sözde varlığını sürdürmektedir. Benzer şekilde, fiziksel bilgi ortamlarında da seçim özgürlüğü sınırlandırılmıştır; kütüphane katalogları, arşiv düzenlemeleri ve kurumsal erişim politikaları bireysel tercihi hem yönlendirmekte hem de daraltmaktadır.[59] Dijitalde algoritmalar, fizikselde ise kurumsal otoriteler, erişim seçeneklerini yapılandırarak bireyin seçim alanını sınırlar. Böylece Seçim Aksiyomu'nun öngördüğü teorik özgürlük, hem dijital hem de fiziksel bilgi sistemlerinde pratikte sürekli olarak yeniden tanımlanan bir olguya dönüşmektedir.

Bilginin yapılandırılması, sadece içerik üretimi değil, aynı zamanda referans ilişkileri, görünürlük ve tercih mekanizmaları gibi yapısal boyutlar aracılığıyla inşa edilen bir süreçtir. Temelsizlik Aksiyomu'nun döngüsel referans yapıları ve Seçim Aksiyomu'nun tercihe dayalı düzenekleri, bilgi sistemlerinin temel mimarisini kurarken; bu yapının görünür kılınması ve analiz edilmesi de ayrı bir katman oluşturmaktadır. Örneğin, bibliyometrik analizler yalnızca bilimsel yayın performansını ölçmekle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda bilgi sistemlerinin hangi yapısal tercihler doğrultusunda organize edildiğini ve görünürlüğün nasıl şekillendiğini de ortaya çıkarmaktadır. Bibliyometrik araştırmaların, bilimsel iletişim ağlarını ve bilginin yapısal-semiyotik dinamiklerini çözümleyerek bu mimarinin işleyişine ışık tuttuğunu vurgulamaktadır.[60]

Buradan hareketle etik bir boyut da devreye girer. Seçim Aksiyomu, yalnızca kuramsal bir önerme değil; aynı zamanda bireyin karar alma özgürlüğünü etkileyen normatif bir yapıdır. Treviranus, erişilebilirlik ve adalet ilkeleri göz ardı edildiğinde, algoritmik yönlendirmenin bireyin seçim hakkını ihlal ettiğini ileri sürmektedir.[61] Diğer bir görüş ise, internet ortamındaki algoritmik seçim süreçlerinin yalnızca içerik sunumunu değil, bireyin gerçeklik algısını ve bilgiye ulaşım yollarını da yeniden biçimlendirdiğini savunur.[62] Bu yaklaşım, Seçim Aksiyomu'nun etik ve yönlendirici boyutunu çağdaş dijital bağlamda düşünmek için önemli bir çerçeve sunar. YouTube, Netflix ve Instagram gibi platformların öneri

58 Qin, "Intelligent Technologies and Methodological Transformations," s. 9.

59 Valge and Kibal, "Restrictions on Access to Archives and Records," s. 194, 197.

60 Umut Al, İrem Soydal, ve Haydar Yalçın, "Bibliyometrik Özellikleri Açısından Bilig'in Değerlendirilmesi," *Bilig: Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 55 (2010), s. 18-19.

61 Treviranus, *Three Dimensions of Inclusive Design*, s. 43.

62 Just and Latzer, "Governance by Algorithms," s. 247.

algoritmaları, kullanıcının geçmiş etkileşimlerine dayanarak belirli içerikleri sistematik biçimde öne çıkarır. Böylece seçim özgürlüğü, algoritmaların öngörüleri ve platformların stratejik hedefleri doğrultusunda şekillenir.

Bu çerçevede, yapay zekâ destekli karar sistemlerinin teknik çözümlerin yanı sıra etik, yönlendirici ve epistemolojik araçlar olarak değerlendirilmesi gerektiği açıktır. Floridi, dijital ortamlarda bilgiye erişimin bireysel özerklik ve semantik bütünlük açısından yeniden düşünülmesini gerekli görür.[63]

Döngü ve Tercih Arasında Bilginin Anlamı

Temelsizlik Aksiyomu'nun döngüsel yapısı, dijital bilgi sistemlerinde bağlamın sürekliliğini sağlarken; Seçim Aksiyomu, bu yapılar arasında karar alma süreçlerini yönlendiren ilke olarak devreye girer. Bu iki aksiyom, teknik düzenleme mekanizmalarının ötesinde; bilgiye dair anlam üretiminin kuramsal zeminini oluşturur.[64]

Bu noktada, atıf sistemlerinin yalnızca ölçümleme değil; aynı zamanda yönlendirici algoritmaların temsilcisi olduğu unutulmamalıdır. İçerik temelli atıf analizleri, hangi bilgi kümelerinin nasıl önceliklendirildiğini ve bu önceliklerin hangi semantik yapılarla ilişkili olduğunu açığa çıkarır. Taşkın ve Al, atıf cümlelerini anlam temelli kategorilere ayırarak, nicel ve nitel bilgi örüntülerinin de analiz edilebileceğini göstermektedir.[65] Bu doğrultuda aksiyomatik düşünme ile içerik temelli analiz yaklaşımları, bilginin neden ve nasıl organize edildiğini kavramsal düzlemde birleştirir.

Floridi, bilginin bağlam içinde şekillendiğini ve döngüsel örüntülerle sürdürüldüğünü ifade eder.[66] Boyd ise bilgiyi yalnızca içerik değil, içinde var olunan çok katmanlı bir boyut olarak ele alır. Bu görüş, bilgi sistemlerinin teknik değil, aynı zamanda ontolojik deneyim alanları olarak yeniden kavramsallaştırılması gerektiğini savunur.[67]

Döngüsellik, bilginin bağlamsal sürekliliğini; seçim ise bilgi akışının yönünü ve görünürlüğünü belirleyerek sistem içi bilgi dolaşımını yapılandırır. Örneğin akademik platformlar (Scopus, Web of Science), geçmiş atıf zincirleriyle bilginin bağlamsal sürekliliğini desteklerken; "en çok okunan" veya "en çok atıf alan" gibi etiketlemeler yoluyla seçim süreçlerini yönlendirir. Böylece, Temelsizlik ve Seçim aksiyomlarının eşzamanlı etkileri dijital bilgi ortamlarında somut biçimde gözlemlenebilir. Ancak bu döngüsel yapı, zamanla anlamın tekrara düşmesine ve yaratıcı üretimin zayıflamasına yol açabilir; sonsuz referans döngüsü, bilginin dönüşümünü durdurarak onu sabit bir forma hapsedebilir. Buna karşılık, seçimin aşırı

63 Luciano Floridi, "The Green and the Blue: A New Political Ontology for a Mature Information Society," *Philosophisches Jahrbuch* 127, no. II (2020), s. 25-26.

64 Floridi, *The Philosophy of Information*, s. 101.

65 Zehra Taşkın ve Umut Al, "A Content-Based Citation Analysis Study Based on Text Categorization," *Scientometrics* 114, no. 1 (2018), s. 335-357.

66 Floridi, *The Philosophy of Information*, s. 103.

67 Daniel Boyd, *Existing in the Information Dimension: An Introduction to Emergent Information Theory* (New York: Taylor & Francis, 2024).

yapılandırılması da bağlam kaybına ve anlamın buharlaşmasına neden olabilir. Bu ikili gerilim, dijital bağlamda hem bağlamsal bütünlüğün hem de bilgi üretiminin sürdürülebilirliği açısından kritik bir mesele hâline gelmektedir. Bu noktada temel soru yeniden önem kazanmaktadır: Bilginin mimarisi, Temelsizlik Aksiyomu'nun döngüsel yapısı ile Seçim Aksiyomu'nun tercihleştirici yapısı arasındaki dinamik etkileşimle nasıl şekillenmektedir?

Tablo 2: *Dijital ve Fiziksel Bilgi Sistemlerinde Temelsizlik ve Seçim Aksiyomlarının Yansımaları*[68]

Boyut	**Dijital Bilgi Sistemleri**	**Fiziksel Bilgi Sistemleri**
Temelsizlik Aksiyomu (Döngüsellik)	Hiperbağlantılar, ağsal örüntüler, sürekli güncellenen referans zincirleri.	Belgeler arası referanslar, tarihî süreklilik, kurumsal bağlam koruma.
Seçim Aksiyomu (Tercihleştirilebilirlik)	Algoritmalarla yönlendirilen kişiselleştirme; görünüşte özgür, gerçekte sınırlı seçim.	Kurumsal erişim protokolleri, sınırlı kaynaklar arasında seçim; fiziksel mekânsal kısıtlamalar.
Bağlamsal Süreklilik	Bağlam, hiperbağlantılarla sürekli değişken; anlam üretimi akışkan.	Bağlam tarihsel ve sabit; anlam üretimi daha durağan ve otoriteye dayalı.
Seçim Özgürlüğü	Görünürde sınırsız seçim; algoritmik filtrelerle daraltılmış alternatifler.	Kataloglar ve erişim kurallarıyla sınırlı seçim özgürlüğü.
Etik ve Yönlendirme	Öneri/destek/katılımlı sistemler(i) ve platform politikalarıyla görünmez yönlendirme.	Kurumsal erişim politikalarıyla açıkça tanımlı erişim sınırları.

Dijital ve fiziksel bilgi sistemlerinin Temelsizlik Aksiyomu ve Seçim Aksiyomu bağlamında sergiledikleri yapısal ve epistemolojik özellikler yukarıdaki tabloda özetlenmiştir.

Bilgi, bir yandan bağlamını koruyarak dolaşırken; diğer taraftan seçim mekanizmaları bağlam dışı olasılıkları da gündeme taşır. Bağlantı yoğunluğu anlamı güçlendirebilir; ancak fazlası, anlamı bulanıklaştırabilir. Benzer şekilde, bireyin seçme özgürlüğü, algoritmik öngörülerle sınırlanabilir.[69]

68 Tablo 2, Floridi (2011), Barwise ve Moss (1996) ile Jech (2003) çalışmalardan yararlanılarak, dijital ve fiziksel bilgi sistemlerinin karşılaştırmalı analizi amacıyla tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

69 Zallio ve Clarkson, "Designing the Metaverse," s. 11.

Fiziksel sistemlerde bu yapı daha sabittir: Arşivlerin süreklilik ilkesi bağlamın korunmasını; kataloglama ve erişim protokolleri ise seçimin kurumsal olarak şekillendirilmesini sağlar. Böylece bilgi, hem konum hem değer bakımından sistematik bir şekilde anlam kazanır.

Temelsizlik Aksiyomu, bilgi parçaları arasındaki etkileşimlerden doğan bağlamsal anlamı ön plana çıkarır. Bu yaklaşım, Pascal'ın şu ifadesinde karşılığını bulur: "*Parçaları bilmeden bütünü bilmek olanaksızdır; bütünü bilmeden parçaları da bilmek mümkün değildir.*"[70]

Bununla birlikte, Seçim Aksiyomu, bu parçalar arasında yapılan tercihler yoluyla bilgi yapısının nasıl dönüştürülebileceğini gösterir. Bu durum, Gestalt psikolojisinin algı ilkeleriyle de örtüşmektedir. Gestalt kuramına göre, zihin çevresini yalnızca nesnelerin toplamı olarak değil; aralarındaki ilişkisel bütünlükler üzerinden algılar.[71] Bu perspektif, bilginin yalnızca mantıksal ve teknik süreçlerle değil; aynı zamanda bilişsel ve algısal mekanizmalarla da şekillendiğini ortaya koymaktadır. Döngüsel yapılar ile seçim sistemleri yalnızca bilgi mimarisini değil; insan zihninin bilgi üretme ve anlamlandırma süreçlerini de yansıtır. Bilginin değeri, yalnızca içerdiği veriyle değil; taşıdığı bağlam, sunduğu yönlendirme biçimi ve zihinsel bütünlük duygusuyla birlikte değerlendirilmelidir.

Temelsizlik ve Seçim Aksiyomları Arasında Epistemolojik Denge

Dijital ve fiziksel bilgi sistemleri, yüzeyde farklı teknolojik biçimlere sahip görünse de, bilgi üretimi, aktarımı ve doğrulama süreçlerinde birbirini tamamlayan yapılar sergilemektedir. Bilginin değeri, yalnızca içinde konumlandığı bağlamdan değil; aynı zamanda bu bağlamda yapılan seçimlerden türeyen dinamiklerden beslenmektedir. Bu çerçevede Temelsizlik Aksiyomu ve Seçim Aksiyomu, bilginin hem yapısal sürekliliğini hem de tercihler üzerinden şekillenen işlevselliğini açıklamak için iki temel düşünsel dayanak sunmaktadır.

Bilgi sistemlerinin sürdürülebilirliği, döngüsel referans yapılarına dayalı bağlamsal yoğunluk ile çokluk içinden yapılan seçimin yön verdiği tercih mekanizmaları arasındaki dengeyi kurabilme kapasitesine bağlıdır. Bu dengeyi kurabilen aktörler, dijital sistemlerin sunduğu erişim hızı ve çeşitliliği ile fiziksel kaynakların sağladığı bağlamsal derinliği bütüncül biçimde değerlendirebilmektedir. Nitekim dijital sistemler, bilgi üretiminde niceliksel bir genişlemeye imkân tanımış; ancak bu genişleme, sıklıkla bağlamsal çözülme, algoritmik yönlendirme ve doğruluk krizleriyle eşzamanlı gerçekleşmiştir. Sonuç olarak, bilginin değeri artık yalnızca yayılım kapasitesine değil, bağlamsal sürekliliği koruma ve seçim süreçlerini yönetme yetkinliğine bağlıdır.

70 Joseph P. McFall, "Rational, Normative, Descriptive, Prescriptive, or Choice Behavior? The Search for Integrative Metatheory of Decision Making," *Behavioral Development Bulletin* 20, no. 1 (2015), s. 46.

71 Johan Wagemans, James H. Elder, Michael Kubovy, Stephen E. Palmer, Mary A. Peterson, Manish Singh ve Rüdiger von der Heydt, "A Century of Gestalt Psychology in Visual Perception I: Perceptual Grouping and Figure-Ground Organization," *Psychological Bulletin* 138, no. 6 (2012), s. 1203.

Fiziksel bilgi kaynakları — örneğin arşiv belgeleri, matbu eserler ve kurumsal kayıtlar — erişim açısından sınırlı olanaklar sunsalar da, içeriklerine yükledikleri tarihsel bağlam ve otorite ile bilgiye daha yüksek düzeyde bir yapısal bütünlük kazandırmaktadır. Bu kaynaklar, Temelsizlik Aksiyomu'nun öngördüğü döngüsel referans zincirlerinin somut biçimde gözlemlenebildiği bilgi evrenlerini temsil ederken; dijital sistemlerin sunduğu seçim özgürlüğü ise Seçim Aksiyomu'nun olasılıklar arasındaki yapılandırılmış tercihler ilkesini gündelik bilgi deneyiminin merkezine yerleştirmiştir. Ancak bu özgürlük, çokluk içinde anlamlı bütünler kurmayı giderek daha karmaşık hâle getirmiştir.

Sonuç olarak, bilgi sistemlerinin geleceği yalnızca teknolojik evrimin yönüyle değil; aksiyomatik düzeyde biçimlenen epistemolojik ve etik yapıların nasıl kurulduğuyla belirlenecektir. Bilginin değeri, artık salt içerikten değil; onu hangi bağlamsal ağlar içinde dolaşıma soktuğumuzdan ve hangi tercihlerle yeniden yapılandırdığımızdan türeyecektir. Temelsizlik Aksiyomu, bağlamsal sürekliliğin ontolojik temelini oluştururken; Seçim Aksiyomu, seçimselliğin bilgi mimarisindeki dönüştürücü rolünü ortaya koymaktadır.[72] Bu iki aksiyomun etkileşimi, bilgi sistemlerinin yalnızca teknik değil; aynı zamanda felsefi etik ve epistemolojik boyutlarını da biçimlendiren kurucu ilkeler olarak belirleyici olacaktır. Nitekim bilgi, yalnızca bir veri toplamı değil; aksiyomatik denge içinde anlam kazanan, seçilen ve sürekli yeniden bağlamsallaştırılan dinamik bir varlık olarak kavranmalıdır.[73]

Sonuç: Aksiyomatik Yaklaşımlarla Bilginin Dinamik Ontolojisine Doğru

Bu çalışma, Temelsizlik Aksiyomu ve Seçim Aksiyomu gibi matematik temelli kavramların, çağdaş bilgi sistemlerinin dijital ve fiziksel bileşenlerine nasıl entegre edilebileceğini tartışarak, bilgiye yönelik disiplinler arası bir ontolojik sorgulama sunmayı amaçlamıştır. Aksiyomlar yalnızca teorik matematik düzleminde değil; aynı zamanda bilgi üretiminin yapısal ve bilişsel sınırlarını şekillendiren kurucu metaforlar olarak ele alınmıştır. Bu yönüyle çalışma, bilgi sistemlerinin teknik mimarisinden öte, bilgi davranışlarını ve kavrayışlarını etkileyen derin epistemolojik örüntüleri görünür kılmayı hedeflemiştir. Özellikle yapay zekâ destekli bilgi kürasyonu, etik veri yönlendirmesi ve dijital kültürel miras projelerinde aksiyom temelli bir yaklaşımın nasıl işlerlik kazanabileceğine dair teorik bir başlangıç sunmaktadır. Seçim Aksiyomu'nun algoritmik filtreleme sistemlerinde karar destek mekanizmalarına nasıl entegre edilebileceği ya da Temelsizlik Aksiyomu'nun dijital arşivleme sistemlerinde bağlamsal döngüleri modellemek için nasıl kullanılabileceği gibi uygulama örneklerine ilham verebilir.

Dijital bilgi ortamlarında Temelsizlik Aksiyomu; ağsal örüntüler, tekrar eden referans zincirleri ve bağlamlar arası akışkanlık gibi yapılarda somutlaşırken; Seçim

72 Justyna Dąbrowska, Argyro Almpanopoulou, Alexander Brem, Henry Chesbrough, Valentina Cucino, Alberto Di Minin ve Paavo Ritala, "Digital Transformation for Better or Worse: A Critical Multi-Level Research Agenda," *R&D Management* 52, no. 5 (2022), s. 946

73 Bates, "Fundamental Forms of Information," s. 1037.

Aksiyomu ise bilgiye erişim süreçlerinde kullanıcı, algoritma ve sistem kararlarının şekillendirdiği çok katmanlı tercih dinamikleri aracılığıyla işlerlik kazanmaktadır. Bu iki aksiyom, dijital dünyada bilginin sabit bir özne değil; yönlendirilebilir, kırılgan ve yeniden biçimlenebilir bir nesne olduğunu ortaya koymaktadır.

Fiziksel bilgi sistemlerinde ise bağlamsal süreklilik, belgeler arasındaki kurumsal süreklilik ve tarihsel bağlamlarla sürdürülürken; seçim süreçleri daha çok otorite merkezli sınırlamalar yoluyla şekillenmektedir. Bu ayrım, yalnızca teknik işleyiş düzeyinde değil, aynı zamanda bilginin değeri, güvenilirliği ve sürdürülebilirliği açısından da farklı bilgi rejimlerine işaret etmektedir.

Araştırmanın özgün katkısı, bilginin ontolojik yapısının yalnızca içerdiği verilerle değil; seçim biçimi, yönlendirme yapısı ve bağlamsal işlenişiyle birlikte anlam kazandığını göstermesidir. Özellikle Temelsizlik Aksiyomu'nun, dijital içeriklerin birbirini referans alarak anlam inşa ettiği yapılar (örneğin açık bağlantılı veri tabanları veya hipermetin sistemleri) ile; Seçim Aksiyomu'nun ise karar destek sistemlerinde kullanıcıya sunulan alternatiflerin sınırlanması yoluyla tercih mimarisini şekillendirmesi, bilgi sistemlerine yönelik aksiyomatik bir yorumun hem kuramsal hem de uygulamalı gücünü ortaya koymaktadır. Bu yönüyle çalışma, sadece teorik değil; aynı zamanda gelecekteki yazılım mimarilerine ve bilgi erişim politikalarına yön verecek şekilde okunabilir. Bu çerçevede:

Döngü ve seçim ilkeleri, bilgi sistemlerinin mimarisinde teknik tercihlerin ötesine geçerek normatif, epistemolojik ve etik karar alanları üretir.

Aksiyomatik okuma biçimi, bilgi mimarilerinin yalnızca işlevsel yapılarla değil; kavramsal çerçeveler üzerinden de analiz edilebileceğini göstermektedir. Bu yaklaşım; bilgi kürasyonu, etik veri yönetimi, yapay zekâ mimarisi ve dijital kültürel miras sistemleri gibi alanlarda uygulanabilir düşünsel modeller sunmaktadır.

Dijital-fiziksel ikiliği, katı bir karşıtlık değil; entegratif ve hibrit modellerin gelişim alanı olarak değerlendirilmelidir. Bilgi sistemlerinin geleceği, bu iki yapının geriliminden değil; etkileşiminden doğan denge modellerinden beslenecektir.

Sonuç olarak, Temelsizlik ve Seçim aksiyomları, çağdaş bilgi ekosisteminde yalnızca matematiksel değil; aynı zamanda düşünsel ve yönlendirici birer kavramsal pusula işlevi görmektedir. Bilginin nasıl yapılandığı, kim tarafından seçildiği ve hangi bağlamlarda anlam kazandığı gibi sorular, yeni kuşak bilgi sistemlerinin temelini oluşturacaktır. Bu çerçevede, aksiyomatik yaklaşımların epistemolojik, teknolojik ve politik bağlamlarda derinleştirilerek ele alınması, gelecekteki araştırmalar için yalnızca kuramsal değil; aynı zamanda uygulamalı ve stratejik bir zemin sunmaktadır.

İlerleyen araştırmalarda, Temelsizlik Aksiyomu'nun yapay zekâ destekli bilgi akış modellerinde döngüsel veri yapılarını optimize etme potansiyeli ve Seçim Aksiyomu'nun kişiselleştirilmiş bilgi erişim sistemlerinde etik yönlendirme stratejileri geliştirme üzerindeki etkisi uygulamalı olarak test edilebilir. Ayrıca, dijital kültürel miras projeleri, arşiv yönetim sistemleri ve algoritmik içerik kürasyon platformları gibi alanlarda aksiyom temelli tasarım ve değerlendirme çalışmaları yürütülebilir.

EXTENDED ABSTRACT

This study aims to reveal how axioms, the foundational postulates of mathematical thought, shape not only abstract universes but also the digital and physical information systems at the center of daily life. The core thesis of the work is that the Anti-Foundation Axiom (AFA) and the Axiom of Choice (AC), in particular, can be utilized as powerful conceptual tools for analyzing the structural, epistemological, and ethical dimensions of contemporary information architectures. These axioms are treated not merely as theoretical references, but as constitutive principles that construct the ontology of information systems and regulate the processes of meaning production. Accordingly, the study repositions these two axioms as "ontological and normative compasses" for understanding the modern information ecosystem.

The two axioms that form the conceptual framework of the study are reinterpreted within the context of information systems. The Anti-Foundation Axiom, by offering an alternative to the rigid hierarchical structure of classical set theory, allows for the modeling of information in cyclical, recursive, and self-referential networks. Through this axiom, an ontology of information is established wherein meaning is derived not from isolated units of content, but from the relationships and context between them. The Axiom of Choice, in turn, reveals the guiding selection mechanisms that play a role in information access and meaning production. This principle highlights a condition termed "preferability," wherein the choices of individuals are actualized not through absolute free will, but within a space of options designed and demarcated by the system.

The manifestations of these axiomatic principles are observable even within more tangible physical information structures, such as libraries and archives, despite the fluidity of the digital age. For instance, the unbreakable link between archival documents and the historical-administrative processes that produced them, along with citation chains in scientific publications, are considered evidence of the cyclical continuity and contextual integrity envisioned by the Anti-Foundation Axiom. Conversely, access protocols, cataloging systems, and spatial constraints within these institutions demonstrate how the Axiom of Choice operates through institutional authority to structure selection. In this context, choice emerges as a structured mechanism that ensures the authentic and reliable presentation of information.

The most radical and pronounced manifestations of these axioms are, without doubt, found in digital information systems. The hyperlinked, networked structure of the internet embodies the universe of information as described by the Anti-Foundation Axiom: dynamic, perpetually self-regenerating, and existing in a potentially infinite circulation. The Axiom of Choice operates in the background of algorithmic systems (search engines, social media feeds, recommendation systems) that offer users a semblance of unlimited freedom. While appearing to support user preferences, these structures actually reduce choices to a pre-configured set of alternatives, thereby blurring the line between individual preference and systemic guidance.

The central research question of this study is how the architecture and value of information are shaped by the dynamic interplay between the cyclical structure of the Anti-Foundation Axiom and the guiding choice architecture of the Axiom of Choice. On one hand, the contextual cyclicality introduced by AFA lends meaning

and depth to information, yet it also carries the risk of semantic erosion in infinite feedback loops. On the other hand, the structured choice provided by AC facilitates navigation through this deluge of information, but it can lead to a loss of context and an infringement upon autonomy through excessive guidance. Therefore, it is concluded that the sustainability of information systems depends on a delicate balance established between these two constitutive principles.

In conclusion, this study repositions the Anti-Foundation and Choice axioms as conceptual compasses—both intellectual and directive—for understanding the contemporary information ecosystem. The proposed axiomatic reading demonstrates that the ontology of information is not constituted by its content alone, but is constructed through its mode of structuring, its selection mechanisms, and its contextual processing. This theoretical framework is assessed to offer not only theoretical openings in fields such as AI-assisted knowledge curation, digital cultural heritage projects, and ethical data governance, but also to prepare a strategic ground for future applied research.

Kaynakça

Al, Umut, İrem Soydal ve Haydar Yalçın: "Bibliyometrik Özellikleri Açısından Bilig'in Değerlendirilmesi", *Bilig: Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 55 (2010), 1-20.

Barwise, Jon ve Lawrence Moss: *Vicious Circles: On the Mathematics of Non-Wellfounded Phenomena*, Stanford, CA: CSLI Publications, 1996.

Bates, Marcia J.: "Fundamental Forms of Information", *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 57, no. 8 (2006), 1033-1045.

Bernatović, Ivija, Alenka Slavec Gomezel ve Matej Černe: "Mapping the Knowledge-Hiding Field and Its Future Prospects: A Bibliometric Co-Citation, Co-Word and Coupling Analysis", *Knowledge Management Research & Practice* 20, no. 3 (2022), 394-409.

Borgman, Christine L.: *Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World*, Cambridge, MA: MIT Press, 2015.

Boyd, Daniel: *Existing in the Information Dimension: An Introduction to Emergent Information Theory*, New York: Taylor & Francis, 2024.

Buckland, Michael K.: "What Is a 'Document'?", *Journal of the American Society for Information Science* 48, no. 9 (1997), 804-809.

Castells, Manuel: *The Rise of the Network Society*, 2nd ed. Chichester, UK: Wiley-Blackwell, 2010.

Clark, Serena, Malcolm MacLachlan, Kevin Marshall, Niall Morahan, Claire Carroll, Karen Hand ve Katriona O'Sullivan: "Including Digital Connection in the United Nations Sustainable Development Goals: A Systems Thinking Approach for Achieving the SDGs", *Sustainability* 14, no. 3 (2022), 1883.

Dąbrowska, Justyna, Argyro Almpanopoulou, Alexander Brem, Henry Chesbrough, Valentina Cucino, Alberto Di Minin ve Paavo Ritala: "Digital Transformation for Better or Worse: A Critical Multi-Level Research Agenda", *R&D Management* 52, no. 5 (2022), 930-954.

Esposito, Mariangela: *The Realm of Mimesis in Plato: Orality, Writing, and the Ontology of the Image*, Leiden: Brill, 2023.

Floridi, Luciano: "The Green and the Blue: A New Political Ontology for a Mature Information Society", *Philosophisches Jahrbuch* 127, no. II (2020), 1-34.

Floridi, Luciano: *The Philosophy of Information*, Oxford: Oxford University Press, 2011.

Gal, Michal S.: "Algorithmic Challenges to Autonomous Choice", *Michigan Technology Law Review* 25, no. 1 (2018), 59-104.

Higgins, Sarah: "Digital Curation: The Development of a Discipline within Information Science", *Journal of Documentation* 74, no. 6 (2018), 1318-1338.

Ivanov, Dmitry, Alexandre Dolgui, Jennifer V. Blackhurst ve Tsan-Ming Choi: "Toward Supply Chain Viability Theory: From Lessons Learned through COVID-19 Pandemic to Viable Ecosystems", *International Journal of Production Research* 61, no. 8 (2023), 2402-2415.

Jech, Thomas: *Set Theory*, 3rd ed. Berlin: Springer, 2003.

Jech, Thomas: *The Axiom of Choice*, Mineola, NY: Dover Publications, 2008.

Jimerson, Randall C.: *Archives Power: Memory, Accountability, and Social Justice*, Chicago: ALA Editions, 2009.

Johnson, Mark L. ve Don M. Tucker: *Out of the Cave: A Natural Philosophy of Mind and Knowing*, Cambridge, MA: MIT Press, 2021.

Just, Natascha ve Michael Latzer: "Governance by Algorithms: Reality Construction by Algorithmic Selection on the Internet", *Media, Culture & Society* 39, no. 2 (2017), 238-258.

Lambe, Patrick: *Organising Knowledge: Taxonomies, Knowledge and Organisational Effectiveness*, 2nd ed. Cambridge, MA: Chandos Publishing, 2016.

Lee, Jae Kyu, Jinsoo Park, Shirley Gregor ve Victoria Yoon: "Axiomatic Theories and Improving the Relevance of Information Systems Research", *Information Systems Research* 32, no. 1 (2021), 147-171.

Manca, Stefania: "Digital Memory in the Post-Witness Era: How Holocaust Museums Use Social Media as New Memory Ecologies", *Information* 12, no. 1 (2021), 1-17.

McFall, Joseph P.: "Rational, Normative, Descriptive, Prescriptive, or Choice Behavior? The Search for Integrative Metatheory of Decision Making", *Behavioral Development Bulletin* 20, no. 1 (2015), 45-59.

Millar, Laura A.: *Archives: Principles and Practices*, 2nd ed. London: Facet Publishing, 2017.

Pei Jin ve Yi Liu, "Fluid Space: Digitisation of Cultural Heritage and Its Media Dissemination," *Telematics and Informatics Reports* 8 (2022), 2

Qin, Xuan: "Intelligent Technologies and Methodological Transformations in the Social Sciences", *Chinese Political Science Review* 9 (2024), 1-17.

Rayward, W. Boyd: "The Origins of Information Science and the International Institute of Bibliography/FID", *Journal of the American Society for Information Science* 48, no. 4 (1998), 289-300.

Rayward, W. Boyd: "Electronic Information and the Functional Integration of Libraries, Museums and Archives", *Library Trends* 46, no. 4 (1998), 209-225.

Recker, Jan C., Roman Lukyanenko, Mohammad Jabbari Sabegh, Binny M. Samuel ve Arturo Castellanos: "From Representation to Mediation: A New Agenda for Conceptual Modeling Research in a Digital World", *MIS Quarterly: Management Information Systems* 45, no. 1 (2021), 269-300.

Rika, Havana, Itzhak Aviv ve Roye Weitzfeld: "Unleashing the Potentials of Quantum Probability Theory for Customer Experience Analytics", *Big Data and Cognitive Computing* 6, no. 4 (2022), 1-15.

Saffady, William: *Records and Information Management: Fundamentals of Professional Practice*, Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers, 2021.

Sağlık, Özhan: *Elektronik Belgelerin Güvenilirliği*, Ankara: Hiperlink Yayınları, 2022.

Sarker, Iqbal H.: "Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions", *SN Computer Science* 2 (2021), 1-21.

Shoenfield, Joseph Robert: *Mathematical Logic*, London: Taylor & Francis, 2018.

Taşkın, Zehra ve Umut Al: "A Content-Based Citation Analysis Study Based on Text Categorization", *Scientometrics* 114, no. 1 (2018), 335-357.

Thaler, Richard H. ve Cass R. Sunstein: *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*, New Haven, CT: Yale University Press, 2008.

Tonta, Yaşar: "Bilgi Yönetiminin Kavramsal Tanımı ve Uygulama Alanları", In *Kütüphaneciliğin Destanı Uluslararası Sempozyumu: Saga of Librarianship International Symposium*, 55-68. Ankara: Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, 2004.

Treviranus, Jutta: *The Three Dimensions of Inclusive Design: A Design Framework for a Digitally Transformed and Complexly Connected Society*, PhD diss., OCAD University, 2018. OCADU Open Research Repository.

Ul-Durar, Shajara, Usama Awan, Arup Varma, Saim Memon ve Anne-Laure Mention: "Integrating Knowledge Management and Orientation Dynamics for Organization Transition from Eco-Innovation to Circular Economy", *Journal of Knowledge Management* 27, no. 8 (2023), 1-61.

Valge, Jaak ve Birgit Kibal: "Restrictions on Access to Archives and Records in Europe: A History and the Current Situation", *Journal of the Society of Archivists* 28, no. 2 (2007), 193-214.

Wagemans, Johan, James H. Elder, Michael Kubovy, Stephen E. Palmer, Mary A. Peterson, Manish Singh ve Rüdiger von der Heydt: "A Century of Gestalt Psychology in Visual Perception I: Perceptual Grouping and Figure-Ground Organization", *Psychological Bulletin* 138, no. 6 (2012), 1172-1217.

Wawrzik, Frank, Khushnood Adil Rafique, Farin Rahman ve Christoph Grimm: "Ontology Learning Applications of Knowledge Base Construction for Microelectronic Systems Information", *Information* 14, no. 3 (2023), 1-24.

Yeo, Geoffrey: "Concepts of Record (2): Prototypes and Boundary Objects", *The American Archivist* 71, no. 1 (2008), 118-143.

Zallio, Matteo ve P. John Clarkson: "Designing the Metaverse: A Study on Inclusion, Diversity, Equity, Accessibility and Safety for Digital Immersive Environments", *Telematics and Informatics* 75 (2022), 1-12.