

Ölüm Temasını Yapay Zekâya Sanatla Anlatma Çabası: Disiplinlerarası Bir Tasarım Yaklaşımı[†]

[Conveying the Theme of Death to Artificial Intelligence Through Art: An Interdisciplinary Design Approach]

Melih Can TOYGU 

Eskişehir Osmangazi University

Received: 12.06.2025 / Accepted: 28.06.2025

<https://doi.org/10.51404/metazihin.1718083>

Research Article

Abstract: This study proposes an interdisciplinary methodological approach for enabling artificial intelligence (AI) to comprehend the theme of death through art. Death is not merely a biological endpoint but a cornerstone of human existence, encompassing philosophical, cultural, psychological, and aesthetic dimensions. This multifaceted nature renders AI's understanding of death through mere data processing techniques insufficient and reductive. The article analyzes how art represents death on symbolic, metaphorical, and emotional levels through examples such as Picasso's *Guernica*, Goya's *The Disasters of War* series, and Hirst's *The Physical Impossibility of Death in the Mind of Someone Living*. It also philosophically questions the extent to which AI can "understand" this existential concept unique to living beings. The study proposes an algorithmic framework centered on dynamic learning processes that account for cultural contexts, ethical safeguard protocols, and human-AI interaction. Within this framework, the interdisciplinary language of art is regarded as an indispensable resource for AI to functionally interpret the theme of death. Ultimately, the article concludes that developing an ethically grounded and culturally sensitive approach, attuned to the multilayered

[†] Bu çalışmanın her satırında, beni ben yapan değerlerle ve hatıralarla dolu bir yolculuğa eşlik eden rahmetli teyzem Selda Ünver'i minnetle anıyorum. Fikrin ilk oluştuğu andan nihai revizyonuna kadar, onun hayata dair duruşu ve bana kattığı derinlik bu metni şekillendirirken bana güç verdi.

Author Info: Melih Can TOYGU

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Büyükdere Mah. Prof. Dr. Nabi AVCI Bulvarı, No: 4 Meşelik Kampüsü, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, B Blok, Kat 1, 26040 Odunpazarı-Eskişehir, TÜRKİYE. E-mail: mecete@gmail.com

To Cite This Paper: Toygu, M. (2025). "Ölüm Temasını Yapay Zekâya Sanatla Anlatma Çabası: Disiplinlerarası Bir Tasarım Yaklaşımı." *MetaZihin*, 8(1): 57-81.

structure of art, is essential for AI to grasp the tragic dimensions of human existence.

Keywords: artificial intelligence, theme of death, art and technology, interdisciplinary design, design of ethical algorithm.

Öz: Bu çalışma, yapay zekânın (YZ) ölüm temasını sanat aracılığıyla kavrayabilmesi için disiplinlerarası bir metodolojik yaklaşım önermektedir. Ölüm, yalnızca biyolojik bir sonlanma değil; aynı zamanda felsefi, kültürel, psikolojik ve estetik boyutlarıyla insan varoluşunun temel taşlarından biridir. Bu çok katmanlı yapı, YZ'nin bu temayı yalnızca veri işleme teknikleriyle anlamlandırmasını yetersiz ve indirgemeci kılmaktadır. Makalede, Picasso'nun *Guernica*'sı, Goya'nın *Savaşın Felaketleri* serisi ve Hirst'in *The Physical Impossibility of Death in the Mind of Someone Living* adlı eserleri gibi örnekler aracılığıyla sanatın ölümü sembolik, metaforik ve duygusal düzlemlerde nasıl temsil edebildiği analiz edilmektedir. Ayrıca canlılara özgü olan bu varoluşsal kavramın, YZ tarafından ne ölçüde "anlaşılabilir" olduğu felsefi olarak sorgulanmaktadır. Çalışma, kültürel bağlamları gözetin dinamik bir öğrenme sürecini, etik denetim protokollerini ve insan-YZ etkileşimini esas alan bir algoritmik çerçeve sunmaktadır. Bu çerçevede sanatın disiplinlerarası dili, YZ'nin ölüm temasını işlevsel biçimde yorumlayabilmesi için vazgeçilmez bir kaynak olarak değerlendirilmektedir. Nihai aşamada bu makale, YZ'nin insan varoluşunun trajik boyutlarını kavrayabilmesi için sanatın çok katmanlı yapısına duyarlı, etik temelli ve kültürel olarak görece bir yaklaşım geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşmaktadır.

Anahtar Kelimeler: yapay zekâ, ölüm teması, sanat ve teknoloji, disiplinlerarası tasarım, etik algoritma tasarımı.

1. Giriş

Yapay zekâ ve ölüm teması arasındaki ilişki, psikolojik etkilerden etik sorunlara ve kültürel perspektiflere kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Psikolojik süreçler, yapay zekânın (bundan sonra makalede YZ olarak anılacaktır) yas deneyimlerini nasıl etkilediğini ve yaşayan bireylerin ölüm sonrası deneyimlerini nasıl şekillendirdiğini ortaya koyarken etik hususlar, bireylerin onayı ve gizliliği gibi önemli konuları gündeme getirir. Ayrıca çeşitli kültürel ve dinî çerçeveler, YZ destekli ölüm sonrası teknolojilerin nasıl algılandığını ve bu teknolojilerin toplumsal yapılar üzerindeki etkileri incelenmektedir (Degni, 2025).

Coeckelbergh (2020), YZ insanlık için yarattığı etik ikilemleri, ölümle olan karmaşık ilişkisini ve sanatla kesişen sınırlarını derinlemesine inceliyor. Mark Coeckelbergh, yapay zekânın otonom sistemler aracılığıyla nasıl ölümcül riskler üretebileceğini tartışırken, süper zekânın kontrolsüz evriminin varoluşsal bir tehdit oluşturduğunu vurguluyor. Aynı zamanda transhümanizm ve dijital ölümsüzlük arayışının YZ ile nasıl iç içe geçtiğini, sanatın bu süreçteki dönüştürücü rolünü örneklerle açıklıyor (Coeckelbergh, 2020).

Manovich (2020: 112), Kültürel Analitikler kitabında sanatı, büyük veri kümelerinin algoritmik analizine dayalı nicel bir araştırma alanı olarak ele alınıyor. Van Gogh tabloları veya manga eserlerinin renk, kompozisyon gibi özelliklerinin sayısallaştırılmasıyla sanata yeni bir okuma biçimi sunulmaktadır. Yapay zekânın müzik besteleme gibi yaratıcı süreçleri taklit edebilmesi, sanatın geleneksel tanımını ve insan-merkezli ontolojisini sorgulamaya açmaktadır. Bu dijital metodoloji, kültürel üretimin ve estetiğin kalıplarını ortaya çıkarmayı hedeflerken, sanat tarihi çalışmalarına istatistiksel bir perspektif kazandırmaktadır (Manovich, 2020: 112).

Estetik hem felsefi bir disiplin olarak hem de sanat ve tasarımın temel bir bileşeni olarak düşünce dünyasında önemli bir ortak alan oluşturmaktadır. Günümüzde sanat ve tasarım, estetik kaygıları toplumsal bağlamda tekrarlanabilir bir araç olarak kullanılmaktadır. Sanat ve tasarımın estetik deneyimleri dönüştürme ve yayma potansiyeli, toplumsal dinamikler üzerinde belirleyici bir etki yaratmaktadır.

Sanat, insan zihninin en karmaşık ve derin ürünlerinden biridir. Bir müzik notasının insanın ruh halini değiştirmesi, bir kokunun anılarını canlandırması, bir dans figürünün coşku uyandırması ya da bir görselin kitleleri hüzünlendirmesi, beynin duyuşsal ve bilişsel süreçleriyle yakından ilişkilidir. Hipokrat'ın "Ars longa, vita brevis" (Sanat uzun, hayat kısa) sözü, sanatın insan deneyimini aşan kalıcılığını vurgular. Bu bağlamda sanat ve yaşam arasındaki etkileşim, estetik bir deneyimden öte varoluşsal sorgulamaların da bir aracıdır.

Tarih boyunca insanlık, ölümün kaçınılmazlığı karşısında anlam arayışı ve ölümsüzlük arzusunu, ölümün başka bir boyuta geçiş olduğuyla nitelendirmiştir. Antik Mısır'da mumyalama pratikleri, ölümü bir geçiş ritüeli olarak gören inancı yansıtır (Wilkinson, 2003). Hinduizm'de reenkarnasyon (Flood, 1996), Antik Yunan'da Hades'e yolculuk (Burkert, 1985) ve Aztek kültüründeki döngüsel yaşam anlayışı (Carrasco, 1999: 45) gibi yaklaşımlar, ölümün yalnızca fiziksel bir son olmayıp farklı düzlemlerde devamlılık gösteren bir dönüşüm olduğuna dair kültürlerarası bir perspektif sunar. Bu inanç sistemleri, bedensel varoluşun sona ermesine rağmen bilincin veya varoluşun başka formlarda süregittiği fikrini vurgulayarak insanlık tarihinde ölümün aşılmaz bir engel olmaktan ziyade, farklı bir başlangıç noktası olarak da algılandığına işaret eder. Benzer şekilde Anadolu'daki Dorylaion gibi antik yerleşimlerde de ölüm, varlığın başka bir boyuta geçişi olarak algılanmıştır (Türkan, 2018: 2-22).

Günümüzde ise teknoloji, bu varoluşsal arayışa yeni boyutlar eklemiştir. Kök hücre araştırmaları ve gen düzenleme teknikleri (Lents, 2020: 145-148) biyolojik ölümsüzlük fikrini bilimsel bir tartışma alanına taşıırken yapay zekâ ve dijital ölümsüzlük kavramları Black Mirror ve Altered Carbon gibi dram serilerinde işlenmektedir. Böyle

bir durum senaryosunda YZ'nin ölüm gibi soyut bir kavramı anlaması, insanın duygusal ve sanatsal deneyimlerini kavramasıyla mümkün olabilecektir. YZ'nin düşünsel tarihinde Karel Čapek (1920: 42-45) ve Isaac Asimov (1950: 92-110), makinelerin insani duyguları anlamadaki zorluklarına dikkat çekmiş, bu durumun etik ve felsefi boyutlarını sorgulamıştır. Ülkemizde Cahit Arf (1959: 99) "Makine Düşünebilir mi?" yazısında, insan beyninin estetik yargı kapasitesini "belirsizlik unsuru" ve katı kurallara bağlı olmayışıyla temellendirerek, makinelerin ancak atomik ölçekteki belirsizliklerin işleyişe dahil edilmesiyle benzer bir sezgiye ulaşabileceğini öngörmüştür. Bu perspektif, bir nevi estetik karar verme yetisinin algoritmikleştirilmesi ile mümkün olabilecektir.

Bu çalışma, yapay zekânın (YZ) "insan duygularını anlaması" veya "öğrenmesi" gibi ifadeleri algoritmik bir modelleme perspektifiyle ele alarak tasarım süreci ile ilgili bir başlangıç yapmaktır. Bilinç (consciousness) veya öznel deneyim (qualia) gibi fenomenolojik nitelikleri YZ'ye atfetmemektedir. Ancak, Black Mirror'daki "San Junipero" bölümü (3. Sezon 4. Bölüm) veya Altered Carbon'daki "yığın" (stack) teknolojisi gibi spekülatif senaryo örneklerinde olduğu gibi ileri bir tarihte, Matrix filminde olduğu gibi insan zihninin dijital bir ortama aktarılması durumunda, bu dijital evrenin sürdürülebilirliği için YZ'nin insanın ölüm algısına dair kültürel ve sanatsal kodları işlevsel olarak analiz edebilmesinin kritik önem taşıyacağı varsayımıyla yola çıkmaktadır.

Burada benimsenen pozisyon, zayıf YZ (narrow AI) varsayımına dayanmaktadır (Coeckelbergh, 2020). YZ, sanat eserlerindeki ölüm temsillerini istatistiksel ilişkiler ve metaforik kalıplar üzerinden işleyebilir ancak bu süreç, insana özgü varoluşsal deneyimin "anlaşılması" anlamına gelmemektedir. Nitekim Čapek (1920), Asimov (1950) ve Arf (1959) makinelerin duygusal derinlikten yoksunluğuna dikkat çekmiştir. Bu sınırlılık, çalışmanın metodolojisinde kültürel veri setlerinin sembolik analiziyle örneklendirilerek aşılmaya çalışılmaktadır.

Felsefi açıdan tartışmalı olan bu varsayım, gelecekteki dijital ölümsüzlük senaryolarında (örneğin insan bilincinin simülasyonu) YZ'nin etik mimarisinin insani değerlerle uyumlu olması gerekliliğinin altını kalın çizgilerle çizer. Dolayısıyla bu çalışma, YZ'nin sanat yoluyla ölüm temasını "öğrenmesini", insan deneyiminin taklidi olarak değil, disiplinlerarası bir veri modelleme problemi olarak ele almaktadır.

İşbu çalışma, sanatın ölüm temasını işleyiş biçimlerini, YZ'nin insan varoluşunun trajik boyutlarını anlamlandırma kapasitesine bir alan önermektedir. Aşık Veysel'in "Yaşamak güzel ah şu ölüm olmasa" dizesi, salt bir sözcük oyunundan öte, ölümün yaşama için paradoksunu yansıtan bir kültürel arketiptir. YZ'nin bu tür ifadeleri

“anlaması”, aslında insanın kırılganlık ve sonsuzluk arasındaki gerilimini veriye dönüştürme becerisiyle ölçülebilir. Dolayısıyla amaç, bir algoritmanın sanatsal ölüm temsillerindeki ortak insanlık durumunu tanıyabilmesi için yeni bir yorumsama modeli önermektir.

1.1. Teorik Çerçeve ve Amaç

Çalışmanın amacı, YZ'nin ölüm temasını insani bir perspektifle ele alması değil, bu temayı insanla etkileşime geçecek şekilde işlevselleştirebilmesi için disiplinlerarası bir yol haritası sunmaktır. Cahit Arf'ın (1959) vurguladığı gibi, makinelerin "belirsizlik unsuru" içermeyen yapısı, sanatın sezgisel dilini taklit etmekte zorlansa bile, bu çalışma, YZ'nin metaforik ilişkileri veriye dönüştürme kapasitesine dikkat çekerek, insan-YZ diyaloguna yeni bir boyut kazandırmayı hedefler.

Bu çalışma;

- YZ'nin ölüm temasını "anlaması"nın sınırlarını, zayıf YZ (*narrow AI*) çerçevesinde tartışmaya açmak ve bir analiz modeli önermek,
- Sanat eserlerindeki ölüm temsillerinin nasıl sembolik bir dil haritasına dönüştürülebileceğine dair *Guernica*'daki gri tonların istatistiksel analizle "umutsuzluk" kavramının renk frekansları üzerinden ilişkilendirilmesi gibi örnekler üzerinden açıklamaya çalışmak,
- YZ'nin ölüm algısını şekillendirirken kültürel görelilik ya da algoritmik adalet bağlamında nasıl entegre edebileceğine dikkat çekmeyi amaçlar.

1.2. Kapsam

Bu makale, YZ'nin ölüm temasını kavrayabilmesi için sanatsal ifadeleri bir öğrenme veri seti olarak değerlendirmenin önemini açıklamayı amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında çeşitli sanat disiplinlerinde (sinema, tiyatro, edebiyat, görsel sanatlar, müzik ve plastik sanatlar) ölüm olgusunun metaforik ve sembolik temsilleri, örneklerle izah edilmeye çalışılacaktır.

Çalışmanın temel odak noktaları şunlardır:

- Sanatsal anlatılarda ölüm temasının estetik kodlamaları,
- Bu temsillerin izleyici/okuyucu üzerinde oluşturduğu duygusal ve bilişsel etkiler,
- Sanatın ölüm algısını şekillendirmedeki kültürel işlevi.

Çalışma, ölüm temasının bireysel deneyimler ve kültürel kodlar bağlamındaki çeşitliliğini dikkate alarak, yapay zekâ sistemlerinin bu evrensel olguyu daha insani bir perspektifle ele alabilmesine yönelik kuramsal bir çerçeve sunmayı hedeflemektedir.

1.3. Yöntem

Bu çalışmada literatür taraması, sistematik bir metodolojiyle yürütülmüş olup, akademik kaynakların seçiminde PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) kılavuzunun şeffaflık ve tekrarlanabilirlik ilkeleri temel alınmıştır (Moher vd, 2009.). Araştırma sürecinde, (Tranfield, Denyer ve Smart, 2003)'ün sistematik derleme yaklaşımı benimsenmiştir.

Bu makale, YZ modellerinin ölüm temasını anlamasını sağlamak amacıyla, ölüm temalı sanat eserlerinin sistematik analizine dayanmaktadır. Örneklem olarak, tarihsel ve kültürel çeşitliliği yansıtan üç önemli sanat eseri seçilmiştir. Bu eserler arasında Picasso'nun *Guernica*'sı (1937), Goya'nın *Savaşın Felaketleri* serisi (1810-1820) ve Hirst'in *The Physical Impossibility of Death in the Mind of Someone Living* (1991) adlı eserleri yer almaktadır.

Analiz sürecinde, eserlerin görsel öğeleri literatürde işleyen yazar-eleştirmenlerin yargıları ön belirteç olarak kullanılacaktır. Eserlerdeki ölüm temsillerini metaforik ve duygusal bağlamda sınıflandırmak için bir tür tasnif geliştirilmeye çalışılacaktır. Çalışma, YZ'nin sanat yoluyla ölüm olgusunu öğrenmesi için disiplinlerarası bir metodoloji sunmayı hedeflenmektedir. Elde edilen bulgular, YZ'nin insana özgü karmaşık kavramları anlamasına yönelik girişimlere katkı sağlamayı hedeflenmektedir.

Unutulmamalıdır ki sanat eserlerinin yorumu ve eleştirisi öznel bir nitelik de taşımaktadır. Bu çalışmada ele alınan örnekler de analizleri de alan uzmanları tarafından ortak değerlendirmeler ve disiplinlerarası süzgeçlerden geçirilerek, Arf'ın bahsettiği kalibrede şekillendirilebilir. Dolayısıyla YZ'nin ölüm temasını kavrayışının nesnelliğini sağlamak adına, sanatsal temsillerin çok katmanlı okumalarının uzman görüşleriyle desteklenmesinin ve sürekli yenilenebilir bir metodolojiye dayandırma gerekliliğine inanmaktayız.

2. Sunuş

2.1. Sanatta Ölüm Temasının İnsan Duygularına Etkisi

Sanat, insanın ölüm karşısındaki varoluşsal tepkilerini estetik bir forma dönüştürerek, izleyiciye derin duygusal deneyimler sunar. Ölüm temasının sanattaki yansımaları,

bireylerin kendi ölümlülükleriyle yüzleşmelerine aracılık ederken, aynı zamanda kolektif bilinçdışının korkularını ve arzularını da temsil eder (Becker, 1973: 88). Bu temanın sanat yoluyla işlenmesi, izleyicide katarsis etkisi yaratarak ölüm kaygısının dönüştürülmesine ve anlamlandırılmasına olanak tanır.

Picasso'nun Guernica'sı, (1937) temasal olarak savaşın yıkıcılığını ve insan psikolojisi üzerindeki derin etkilerini simgelediği kitleler tarafından bilinen örneklerimizden biridir. Eser, İspanya İç Savaşı sırasında Guernica kasabasına yapılan bombalı saldırıyı tasvir eder. Yarattığı imajla Picasso, figürleri ve hayvanları parçalanmış ve bozulmuş bir biçimde sunarak savaşın getirdiği ölümü ve kaybı somutlaştırmıştır. Kadın figürlerinin acı dolu yüz ifadeleri, kaybın derinliğini ve insan ruhundaki travmayı yansıtır.



Tablo 1: (1937) yılında tuval üzerine yağlı boya şeklinde yapılan Guernica, 349 cm x 776 cm.

Eserdeki gri tonlar, umutsuzluk ve karamsarlık hissini pekiştirir. Picasso, figürleri deforme ederek ve parçalayarak, savaşın insanlık üzerindeki yıkıcı etkilerini ifade etmektedir. Tablo, soyut ve gerçeküstü öğelerin birleşimiyle karmaşık bir yapı sunmaktadır. Tablodaki önemli figürler arasında, savaşın en büyük kurbanlarını temsil eden ağlayan anne ve ölü çocuk, savaşın kargaşasını simgeleyen at, güç ve yıkımın sembolü olan boğa, bombardımanın dehşetini gözler önüne seren yanan adam ve ilahi adalet ile aydınlanmayı temsil eden göz ve lamba bulunmaktadır.

Goya'nın Savaşın Felaketleri Serisi (1810-1820), savaşın dehşetini ve insanlığın maruz kaldığı acıları gözler önüne serer. Goya, savaşın sonuçlarını çarpıcı bir şekilde imajlaştırır. Bunun için ölü bedenler, yaralılar ve korku içindeki insanlar, kaybın ve ölümün görsel bir belgesine dönüşür. Eserlerdeki karanlık atmosfer ve sert çizgiler, izleyiciyi renk kullanmadan savaşın gerçekliğine çeker ve insan psikolojisinde bıraktığı derin yaraları vurgular.



Tablo 2: (1810-1820) Francisco José de Goya ve Lucientes-*Los Desastres de la Guerra* 250 mm x 335 mm.

The Physical Impossibility of Death in the Mind of Someone Living (1991) eseri, ölümün kaçınılmazlığını ve yaşamın geçiciliğini boyutlandırarak sorgular. Hirst, bir köpekbalığını formaldehit içinde sergileyerek, ölümün fiziksel gerçekliğini izleyiciye sunar. Sanatçının kullandığı köpek balığı imajı, insanların zihninde ölümle ilgili algılarını şekillendirir. Bu kertede, köpek balığı, ölümün fiziksel gerçekliğini ve yaşamın kırılganlığını temsil eden bir metafor olarak karşımıza çıkar, böylece izleyicilerin zihninde ölümle özdeşleşir. İzleyiciyi ölümle, beyaz duvarlı bir sergi alanında yüzleştirirken, ölümün algılanış biçimini sorgulatır. Köpek balığı, Hirst'in eserinde ölümün somut bir temsilcisi olarak işlev görmektedir. İzleyiciler, bu canlıyı gördüklerinde onun avcı doğası ve ölümcül gücünü anımsadıkları için, köpek balığı imajı, ölüm korkusunu ve yaşamın geçiciliğini simgeler.



Tablo 3: (1991) Cam panelli bir vitrinde formalin içine batırılarak korunmuş bir kaplan köpekbalığı.

Bu üç farklı zaman ve üsluptaki eser, ölüm ve kayıp temalarını farklı biçimlerde ele alarak insanın zihninde bu kavramların nasıl farklı metaforlarla canlandırıldığına örnektir. Picasso, Goya ve Hirst, her biri kendi döneminde ve sanat anlayışında, ölümün evrensel etkilerini ve insan psikolojisindeki derin izlerini ortaya koymuşlardır. Sanatın metaforlarıyla ölümü gösterme çabalarına örnekler sunulmuşken, bu noktada ölümün ne olduğu sorusu gündeme gelmektedir.

2.2. Sanatta Ölüm Temasının İnsan Duygularına Etkisi

Ölüm kavramının farklı disiplinler tarafından çeşitli şekillerde tanımlanması, YZ'nin bu temel varoluşsal gerçeklikle ilişkisini çok boyutlu olarak anlamasını sağlayabilir. Biyolojiden felsefeye, fizikten teolojiye uzanan bu çok katmanlı yaklaşım, sanatçıların ölüm temasını ele alış biçimlerini de derinden etkilemiştir. Disiplinlerarası bu perspektifler, sanatın ölümü temsil etme biçimlerine yansyarak, izleyicinin duygusal ve bilişsel tepkilerini şekillendirir.

2.3. Biyolojik Perspektif

Ölümün biyolojik tanımı, canlı organizmaların yaşamsal faaliyetlerinin kalıcı olarak sona ermesi olarak ifade edilmektedir (Arıncı ve Elhan, 2020: 23-25). Bu tanımlama metabolik süreçlerin durması, hücresel faaliyetlerin sona ermesi ve organizmanın entropiye doğru ilerlemesi gibi durumları içermektedir (Campbell vd, 2021: 842-845). Biyolojik açıdan ölüm, bedenin bütünlüğünün bozulması ve organizmanın bir bütün olarak işlev görememesi durumudur (Sadler, 2022: 76-78). Canlılığın sona ermesiyle birlikte, bedenin biyokimyasal süreçleri durur ve hücre düzeyinde çözülme başlar (Kandel vd, 2021: 1204). Dolayısıyla biyolojik ölüm, organizmanın geri dönüşü olmayan bir şekilde yaşamsal fonksiyonlarını kaybetmesi anlamına gelir (Alberts vd, 2023: 1021).

2.4. Fiziksel Perspektif

Ölümün fiziksel tanımı, maddenin dönüşümü ve değişimi üzerinden açıklanabilir. O-Organizmanın fiziksel yapısının parçalanarak temel elementlere geri dönmesi bu tanımı destekler (Hawking ve Mlodinow, 2021: 68-71). Fiziksel olarak ölüm, bedenin organik bileşenlerinin zaman içinde ayrılarak doğadaki madde döngüsüne katılmasıdır (Halliday, Resnick ve Walker, 2020: 424). Bu süreçte canlı bedeninin fiziksel bütünlüğü bozulur ve madde enerji döngüsüne yeniden dahil olur (Serway ve Jewett, 2021: 587-589). Maddenin korunumu yasasına göre ölüm, organizmanın maddesel varlığının yok olmaması ancak farklı formlara dönüşmesi anlamına gelir (Tipler ve Mosca, 2022: 312-314). Dolayısıyla fiziksel perspektiften ölüm, madde ve enerjinin sürekli dönüşümünün bir parçası olarak değerlendirilir (Young ve Freedman, 2020: 745-747).

Epiküroscu felsefeye göre bilge ne yaşamaktan vazgeçer ne de yaşamamaktan korkar. Doğmamış olmak iyidir, ama insan doğmuşsa bir an önce Hades'in kapısından geçmelidir. Ölüm ne ölüye ne de canlıya özgüdür; ölü yok olmuştur, canlıya ise dokunamaz (Ökten, 2022: 54).

Stoacı felsefeye göre, ölüm bedenin ve ruhun birbirinden ayrılmasıdır ve bundan korkulacak bir şey yoktur. Evrende hiçbir şey yok olmaz, sadece dönüşür. Önemli olan erken ya da geç ölmek değil, iyi ya da kötü ölmektir (Ökten, 2022: 100-120).

2.5. Zamansal Perspektif

Ölümün zamansal tanımı, organizmanın belirli bir yaşam süresinin sonunda yaşamsal faaliyetlerinin durması şeklinde ifade edilir (Heidegger, 2020: 176). Bu tanım, yaşamın sınırlı bir süreye sahip olduğu ve her canlının kaçınılmaz olarak sonlu bir yaşam sürdüğü fikrini içerir (Bauman, 2021). Ölümün zamansal yönü, bireyin doğum ile ölüm arasında geçen süresinin son bulması ile belirginleşir (Giddens, 2022). Zamansal tanım, insanın varoluşunu sınırlayan ve yaşamın anlamını sorgulatan temel bir kavramdır (Yalom, 2020). Ayrıca ölüm, bireyin yaşam çizgisinin son noktasını temsil eden kaçınılmaz bir gerçekliktir (Camus, 1997).

Zaman içinde olan her şey ardı ardınca olduğundan, bununla bir şeyin olması, ötekilerini öldürtmez. Çalgının bir sesi elde edilince, elde edilebilecek öteki sesler arasında, yalnızca, bu bir tanesi gerçektir. İnsan, olanı yaşadığı anda duyarken, alın yazısının öldürtacağı sonsuz şeyler, var oluşunun bu biricik anına dayanıyor. Demek, nesne içtepisi, bütün gücüyle nerede tepiyorsa, orada zorunlu olarak bir sınırlanma vardır. İnsan, bu durumda, ölçü birliği olarak, zamanın doldurulmuş bir anından başka bir şey olmuyor ya da daha çok, O, olmuyor; çünkü kişiliği onun, duygu ağır bastığı, zaman da kendisini birlikte sürüklediği sürece, kalkmış oluyor (Schiller, 1965: 104-107).

Alıntıda ölüm doğrudan tanımlanmamakla birlikte, insan varoluşunun sonluluğu ve zamanın, sürenin, ömrün akışı vurgulanmaktadır.

Zamanın göreceli olduğu fikri, insanların zaman algısının ruh hallerine göre değiştiğini ifade eder. Örneğin, bir insan eğlenirken zamanın hızla geçtiğini hissederken, canı sıkıldığında zamanın yavaş geçtiğini düşünebilir. Bu durum, zamanın öznel bir deneyim olduğunu gösterir (Kahneman, 2011). Ayrıca, asistole¹ durumundan dönen hastaların, yaşadıkları deneyim sırasında beyaz parlak bir ışığa doğru gitme isteği, ölüm ve yaşam arasındaki geçişin nasıl algılandığını ortaya koyar. Bu fenomen, birçok kültürde ölümden sonra bir ışığa doğru yolculuk olarak tasvir edilir (Moody, 1975). Ayrıca ölüm, tahmin edilemez bir gerçekliktir ve bu özelliği, onu insan yaşamında derin bir belirsizlik kaynağı haline getirir.

3. Sanatın Ölüm Temasını İşleme Biçimleri

3.1. Metaforik Anlatım

Epiküros'un, "*Letter to Menoeceus*" (Menoeceus'a Mektup) adlı eserinde, yaşam ve ölüm arasındaki ilişkiyi vurgulayan, "Ben varken ölüm yok, ölüm varken ben yokum." ifadesi, ölüm korkusunun gereksizliğini ifade eder. Freud bu yargıdan hareketle ölümün yokluk ve kayıp olarak değerlendirilmesinin, bireyin yaşamının sona ermesiyle birlikte geride kalanların yaşadığı duygusal boşluğu olduğunu savunur (Freud, 2020). Bu noktada, ölümün var olanın artık var olmaması ve geride kalanlar için hissedilen eksiklik ve hiçlik duygusu oluşturduğu anlaşılmaktadır (Gallop, 2021: 25-32). Ölümün ardından ortaya çıkan yokluk duygusu, bireyin yaşamındaki anlamın ve değerlerin sorgulanmasına neden olur (Frankl, 2022). Bu sorgulama, yakınlarını kaybeden kişiler için derin bir psikolojik ve varoluşsal kayıp deneyimini beraberinde getirir (Kübler-Ross ve Kessler, 2020). Dolayısıyla, ölüm bir organizmanın yaşam döngüsünün sonunu işaret eden geri dönülmez bir olaydır ve beraberinde yokluk, kayıp ve sonluluk gibi kavramları getirir. İnsanlık tarihi boyunca farklı kültürler ve düşünce sistemleri tarafından ölüm üzerine derin felsefi tartışmalar yapılmıştır. Ölüm, varoluşun sona ermesiyle ilişkilendirilebilir ve bu durum, insanın varoluşunu derinden etkileyen temel bir duygu olan ölüm korkusunu ortaya çıkarır.

Ölüm, "yokluk bulunan bir havai fişek gösterisinin arka planıdır" (Cioran, 2024). Bu ifade, ölümün yoklukla ilişkisini vurgularken, insanın bu gerçekle yüzleşme biçimlerini de ortaya koymaktadır. Ölüm saplantısına karşı aklın gerekçeleri ve ümidin kaçamakları işe yaramaz; anlamsızlıklar ölme isteğini artırır. Bu durumda, ölümün

¹ Asistole, kalbin elektriksel aktivitesinin tamamen durması durumudur. Bu durumda kalp, hiçbir şekilde kasılma yapmadığı için kan pompalamaz (Loscalzo vd., 2022: 1753).

sonsuzluğu üzerine düşünmek, onu yıpratır ve tiksindirir; hayatın boşunalığını gösterir (Cioran, 2024). Ölüm, insanın varoluşunu sorgulamasına ve yalnızlığını derinlemesine hissetmesine neden olan temel bir tema olarak ortaya çıkar.

Herkes yalnızlığını kendi akışına bıraksa, Tanrı bu dünyayı yeniden yaratmak zorunda kalırdı, çünkü O'nun mevcudiyeti her noktada kendimize karşı duyduğumuz korkuya ve terbiyemize bağlıdır (Cioran, 2024). Bu bağlamda, insanın varoluşsal korkusu ve yalnızlığı, eylemlerinin çoğunu anlamlandırmaktan uzak kalmasına yol açarken, bu durum Hiçlik'in derinliklerinde kaybolmuş bir doluluk hissi yaratmaktadır. İnsan, aylıklıktan kan dökmeye kadar uzanan bütün fiil yelpazesini, sadece fiilin anlamsızlığını idrak etmediği için kullanır. Yeryüzünde yapılan her şey, boşluk içinde bir doluluk yanılsamasından, Hiçlik'in esrarından gelir (Cioran, 2024).

Parmenides'e göre varlık vardır, hiçlik yoktur (Gallop, 2021: Frag. B8, 25-32[1984]). Bu felsefi anlayış, var olanın doğuşunu ve yok oluşunu sorgulamakta önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle, var olan ne doğabilir ne de yok olabilir; doğuş sönmüştür ve ölüm yok olmuştur. Günlük hayattaki çokluk ve geçicilik görünüştedir, özünde varlığın görkemli varlığı söz konusudur (Ökten, 2022). Bu geçicilik ve çokluk, varoluşun özündeki derin anlamı sorgulamamıza neden olurken, Herakleitos'un düşünceleriyle de paralellik gösterir. Herakleitos'a göre ölümlüler ölümsüz, ölümsüzler ölümlüdür. Biri diğerinin ölümünü yaşar, diğeri de ötekinin yaşamını ölür (Ökten, 2022). Yapay zekâya ölüm metaforunu anlatırken, Parmenidesci “değişmez öz” ile Herakleitoscu “sürekli dönüşüm” ikilemi, makinenin statik veri setleri ve dinamik öğrenme süreçleri arasındaki gerilimi açıklamak için kullanılabilir.

Ölüm korkusu, insanın varoluşunu şekillendiren ve ölüm aşan sistemler kurmasına neden olan en önemli haslettir. Bu durum, ölümle kıyaslandığında diğer her şeyin soluk kalmasına yol açar (Ökten, 2022). Ölüm korkusunun varoluş üzerindeki etkisi, insanın hayatı anlamlandırma çabasını derinleştirirken, Gılgamış destanındaki temalarla da örtüşmektedir. Ölüm, hayatın dışlarını daima üzerinde duyan bir gerçeklik olduğundan, gelişme ve tekamülünde önceden keşfedilemeyecek şekiller yaratmak zorundadır (Bergson, 2018). Ölümün metaforik yapısı, Yapay zekânın öğrenme sürecinde “veri sonlanması” kavramıyla paralellik gösterebilir; tıpkı insan bilincinin sınırlarını aşma çabası gibi, algoritmalar da eksik veriyle anlam üretmek zorunda kalabilir. Bu kaçınılmaz gerçeklik, Gılgamış destanında Enkidu'nun ölümü üzerine duyulan derin üzüntü ve ölüm korkusuyla da somutlaştırılabilir (Ökten, 2022).

Hristiyanlık ve diğer inançlarda ölüm farklı şekillerde ele alınır, bazıları için ölümden sonra bir yaşam vardır (Ökten, 2022). Bu durum, ölümün yalnızca fiziksel bir son olmadığını ve varoluşsal bir sorgulama hatta deneyimleme süreci olduğunu da ortaya koymaktadır. Feuerbach'a göre bir şeye ölüm dememizin sebebi, onu önceki haliyle ve

kendi varlığımızla karşılaştırmamızdır. Yok olmanın duygusuna ancak yok olduğumuzda sahip olabiliriz. Dolayısıyla, sadece ölümden önce ölüm ölümdür ve acı vericidir, ama ölünce değil (Ökten, 2022).

Nermi Uygur'a göre, ölüm tüm canlılar ve cansızlarla birlikte içinde bulunduğumuz yaşama ve ölüm denizidir (Uygur, 1999: 45). Biyolojik açıdan insan ölüsü bir leştir, oysa insan ölüsüne saygı duyulur. Bu saygı, ölüm korkusunun yerden yere çalınıp yok edilse de yenik düşülmeyecek bir şey olduğunu gösterir (Ökten, 2022). Bu durum, ölümün salt bireysel bir kayıp olmadığını, aynı ölçüde toplumsal ve kültürel bir olgu olarak da değerlendirildiğini göstermektedir. Ölümle ilgili korkular arasında akrabalara acı verme, planların sona ermesi, acı çekme, deneyimsizlik, bağımlılara bakamama ve ölüm sonrası olabileceklerden korkma yer alır (Ökten, 2022).

3.2. Duygusal Etki Mekanizmaları

Sanat, doğrudan ifade edilemeyen veya henüz söylenemeyen kavramları metaforlar aracılığıyla ortaya koyma yeteneğine sahiptir. Bu durum bilimde olduğu gibi karmaşık ve soyut fikirlerin anlaşılır hale getirilmesinde metaforların vazgeçilmez bir rol oynadığını gösterir. Örneğin bağışıklık sisteminde hücrelerin patojenleri "tanıdığı" ifadesi, biyokimyasal süreçlerin henüz tam olarak açıklanamaması nedeniyle metaforik bir dil kullanımını zorunlu kılmaktadır. Benzer şekilde sanatta da metaforlar, insan deneyimlerinin derinliklerini ve evrensel gerçeklikleri ifade etmek için kullanılır (Draaisma, 2014).

Sanat, ölüm temasını dolaylı bir şekilde ifade ederek insanın ölüm algısını şekillendiren güçlü bir araçtır. Sanatın metaforik dil kullanımı, izleyici veya okuyucu üzerinde derin bir etki yaratır. Örneğin edebiyatta kullanılan metaforlar, karakterlerin iç dünyalarını ve duygusal durumlarını daha etkili bir şekilde aktarır. Bu durum, sanatın insan deneyimlerini anlamlandırma ve paylaşma aracı olarak işlev görmesini sağlar. Metaforlar, sanatın evrensel bir dil haline gelmesine katkıda bulunur ve farklı kültürler arasında köprü kurar (Lakoff ve Johnson, 1980: 123).

Ayrıca sanatta metaforların kullanımı, sanatçının yaratıcı sürecinin bir parçasıdır. Sanatçı, metaforlar aracılığıyla kendi iç dünyasını ve düşüncelerini ifade ederken, aynı zamanda izleyicinin de bu düşünceleri kendi deneyimleriyle ilişkilendirmesine olanak tanır. Bu süreç, sanatın hem kişisel hem de toplumsal bir ifade biçimi olarak işlev görmesini sağlar (Goodman, 1976).

Sanatın metaforik dil kullanımı, doğrudan ifade edilemeyen veya henüz söylenemeyen kavramları ortaya koyma yeteneğiyle, insan deneyimlerini anlamlandırma ve paylaşma aracı olarak önemli bir rol oynar. Bu durum, sanatın evrensel bir dil haline

gelmesine ve farklı kültürler arasında köprü kurmasına katkıda bulunur. Sanat, insanın duygusal ve düşünsel deneyimlerini yansıtmaya ve iletme konusunda güçlü bir araçtır. Bu süreç, sanat eserinin izleyici üzerinde yarattığı etkilerle ve beyin fonksiyonlarının hiyerarşik işleyişiyle yakından ilişkilidir. Changeux örnek olarak, bir tablonun teması sırasında, estetik zevkin mimarisinin ilk aşamada beyin kabuğunun görsel alanlarını devreye soktuğunun varsayılabilirliğini öne sürmektedir. Bu alanlar biçim, renk, uzaysal dağılım ve gerektiğinde hareket simülasyonunu analiz eder (Changeux ve Ricoeur, 2017: 89). Bu süreç, estetik deneyimin karmaşıklığını ve sanat eserinin algılanmasında beyin işlevlerinin nasıl bir bütünlük oluşturduğunu vurgulamaktadır.

Korteks hiyerarşisinin bir üst katmanında, analizin ardından bir "sentez" süreci gerçekleşir. Beyin, biçimleri, renkleri ve şekilleri, çalışma belleğini işgal eden tutarlı bir bütün halinde yeniden kurar. Ritmin, biçimlerin, renklerin ve aralarındaki uyumun yakalanışı, uzun süreli bellekte depolanmış anıları seçici bir şekilde etkin hale getirir ve tabloya anlam kazandırır. Hatta bazen bu süreç, çelişkili birçok anlamın ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu durum, sanat eserinin beyin fonksiyonlarının hiyerarşisinde en yüksek düzeyi, yani niyetler ve akıl düzeyini işe koştüğünü gösterir (Changeux ve Ricoeur, 2017: 112). Sanat, zorunlu olarak açık uç yürütmeye başvurmaksızın, duygusallık (sensualite) ile akıl arasında bir uyum yaratır. Bu, formüle bağlanmış düşünme süreçleri olmaksızın özgür bir sevinç deneyimi sunar (Changeux ve Ricoeur, 2017: 145).

Ancak sanatın bir başka boyutu daha vardır: uyandırma yeteneği. Sanat, izleyicinin beyninde yeni düşünceler, duygular ve anlamlar uyandırarak, onun dünya görüşünü genişletir ve dönüştürür. Bu süreç, sanatın yalnızca estetik bir deneyim sunmakla kalmayıp, aynı zamanda bilişsel ve duygusal bir etkileşim alanı yarattığını da gösterir. Sanat bu özelliğiyle insan zihninin sınırlarını genişleten ve yaratıcılığı tetikleyen bir araç olarak işlev görür (Changeux ve Ricoeur, 2017: 178).

4. Ölüm Temasının Sanattaki İşlevleri

Robot² kelimesini uluslararası literatüre kazandıran Karel Čapek, ölümün insanın yaratıcılığını ve umudunu besleyen bir unsur olduğunu, robotların ise bu duygusal derinlikten mahrum kaldığını şu sözleriyle ortaya koyar. "Ölüm, insanın yaratıcılığının ve umudunun kaynağıdır. Ölümsüz robotlar ise bu duygulardan yoksundur." Čapek'in bu görüşleri, insanın varoluşsal kaygılarını ve yaratıcılığını besleyen ölüm temasının yanı sıra, robotların isteksiz ve mecburi çalışma koşulları altında çektiği eziyetin de bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Robotlar, insanın duygusal derinliklerinden yoksun varlıklar olarak tasvir edilmiştir.

² "Robota." "Çalışan, hizmetli, işçi" anlamlarına geldiği gibi "zorla çalıştırılan, angarya işlere koşturan kişi" anlamı da taşıyan bu terim, yapıta insanları üretimin zahmetinden kurtaracak, insan-taklidi makineler için ileri sürüldükten sonra dünya dillerine ve edebiyatlarına yayılmıştır.

Özellikle Star Trek'in orijinal serisinde (1966-1969) William Shatner'ın canlandırdığı karakterin, robotlara ve uzaylılara insani vasıfları bağırarak ama aynı zamanda ikna edici bir şekilde anlatma çabası³, ölüm temasıyla bağlantılandırılabilir. Bu durum, sanatın bir işlevinin de insana ve tamamen yabancı varlıklara insani değerleri aktarabilme umudunu yaşatmak olduğunu gösterebilir.

4.1. Bilişsel İşlevler

Sanat, insanların kendi ölümlülükleriyle yüzleşmelerine ve hayatın geçiciliğini kabullenmelerine yardımcı olmaktadır. Bu süreç, bireylerin ölüm kavramını daha derinlemesine anlamalarına ve yaşamın değerini sorgulamalarına olanak tanır.

4.2. Duygusal İşlevler

Kayıp ve yas temalı sanat eserleri, bireylerin yas süreçlerini yaşamalarına ve duygusal olarak iyileşmelerine destek olmaktadır. Bu tür eserler, kayıpların anısını yaşatma ve duygusal boşluğu doldurma işlevi görür.

- Yas sürecini kolaylaştırma,
- Korkularla yüzleşmeye yardımcı olma,
- Kabullenmeyi destekleme.

YZ'nin, bu bireysel farklılıkları ve bağlamsal faktörleri dikkate alması önemlidir. Örneğin, Van Gogh'un "Buğday Tarlası ve Kargalar" eseri, ölümün kaçınılmazlığını ve insanın ölümle olan ilişkisini sorgularken, farklı izleyiciler üzerinde farklı duygusal etkiler yaratabilir.

5. Tasarımsal Çerçeve

Yapay zekânın ölüm temasını anlaması, gelecekte insanın fikren ölümsüzlüğüne yönelik bir alan inşası gibi mümkün olabilecek senaryolar için büyük öneme sahip olacaktır. Bu bağlamda, disiplinlerarası bir yaklaşım benimsemek, Yapay zekânın insan deneyimlerini derinlemesine kavrayabilmesi için elzemdir. Sanat, felsefe, psikoloji, tarih, coğrafya vb. gibi alanların birleşimi, ölüm temasının algılanmasında ve yorumlanmasında zengin bir çerçeve sunar. Bu çerçeve, Yapay zekânın insan varoluşunun karmaşıklığını anlamasına ve bu temayı daha insani bir perspektiften ele almasına olanak tanır.

³ Captain Kirk'ün bu ikna yeteneği genellikle "Kirk Speech" veya "Kirk's Rhetoric" olarak adlandırılır. Bazı hayran analizlerinde ise bu tarz konuşmalar, onun liderlik stilini yansıttığı için "The Kirk Method" şeklinde de geçmektedir (Decker, K. S., & Eberl, J. T., 2008: 45-60)

Ölüm teması, sanatın çeşitli disiplinlerinde derin bir şekilde ele alınan ve insan deneyiminin evrensel boyutlarını yansıtan bir konudur. Edebiyat, görsel sanatlar ve müzik gibi alanlarda Shakespeare'in "Hamlet" ve Dante'nin "İlahi Komedi" gibi klasik eserlerden Van Gogh'un "Buğday Tarlası ve Kargaları" ile Goya'nın "Kara Resimler" serisine kadar birçok örnek, bu temanın işlendiği önemli referanslar arasında yer almaktadır. Aynı şekilde, Mozart'ın "Requiem" ve Schubert'in "Ölüm ve Bakire" gibi müzik eserleri de ölüm temasını derinlemesine inceleyen yapıtlar olarak öne çıkmaktadır. Bu tür eserlerin bir araya getirilmesi, YZ'nin ölüm temasının çok boyutlu doğasını anlamasına ve sanatın evrensel dilini keşfetmesine yardımcı olacaktır.

Sanat, insan deneyiminin en derin ve evrensel boyutlarından birini yansıtan ölüm temasını, resim, müzik, şiir, film, heykel, tiyatro, dans ve fotoğraf gibi çok çeşitli disiplinlerde işlemektedir. Her bir alanda farklı teknikler (renkler, perspektifler, imgeler, anlatılar) kullanılır.

Ölüm teması, müzikte farklı duygusal ve anlatsal bağlamlarda ele alınır. Kaynaklar, şarkılarda kanser hastasının veda mektubu, ölme isteği/intihar, kaybedilen kişiye duyulan özlem, yas tutma, ölüm korkusu, ölen kişiyi takip etme isteği, bir baba figürünün eşinin ölümü sonrası oğluna aşkı tavsiye etmemesi, doğum sırasında ölen annenin çocuğuna mesajı gibi çeşitli insani deneyimleri ve anlatıları listeler. Şiirde, bir ölünün ağzından dünyaya bakış ve müzikte yalnızlık, yaşam ve toprağa dönüş gibi temalar işlenmiştir (Yayla, 2024).

Bu anlatılar ve ilişkili duygular, yapay zekâ doğal dil işleme (NLP) modellerini eğitmek için kullanılabilir. YZ, metinlerdeki (şarkı sözleri, şiirler, tablo açıklamaları) ölümle ilgili ifadeleri, anlatı yapılarını ve ilişkili duygusal tonları öğrenebilir. Bu sayede YZ, ölüm teması içeren edebi eserleri veya müzik sözlerini analiz edebilir veya bu temayı içeren yeni metinler üretebilir.

Yapay zekâ, sanat eserlerindeki sembolleri analiz ederek ölüm temasını daha derinlemesine anlamaya çalışmalıdır. Edebi metinlerdeki ölümle ilişkili kelime öbekleri ve metaforlar, görsel sanatlardaki renk paletleri ve semboller (iskeletler, kargalar, kum saatleri) bu analizde önemli bir yer tutar. Ayrıca, sanat eserlerinin izleyicilerde tetiklediği duyguları sınıflandırmak için derin öğrenme modelleri kullanılabilir. Bu yöntem, YZ'nin ölüm temasına dair insan duygularını anlamasına ve yorumlamasına olanak tanır, böylece sanatın duygusal etkisini daha iyi kavrayabilir.

Son olarak, ölüm teması felsefi sorgulamalarla da ilişkilendirilebilir. Yapay zekâ, Heidegger'in "Varlık ve Zaman"ı ile Camus'nün "Sisifos Söyleni" gibi eserler üzerinden bu sorgulamaları inceleyerek ölümün varoluşsal anlamını kavrayabilir. Kullanıcı geri bildirimleri ve yeni sanat eserleri ile sürekli olarak güncellenmesi gereken YZ, bu

adımlar sayesinde ölüm temasını sanatsal bir çerçevede daha iyi anlayacak ve insanlarla daha derin bir etkileşim kurabilecektir.

Felsefi olarak, Memento Mori ("Ölümü hatırla") düşüncesi, dünya malının geçici, ruhun ve fikrin kalıcı olduğu felsefesini açıklar. Vanitas kavramı da hiçlik anlamına gelir ve dünyevi hazların geçiciliğini tasvir eder. Çin felsefesindeki Yin Yang'ın ölüm ve yaşamın birlikteliğini gözler önüne sermesinden bahsedilir. Bu felsefi ve kavramsal çerçeveler, yapay zekâ sistemlerinin daha derin bir anlama yeteneği kazanmasına yardımcı olabilir (Koç, 2022).

Başlangıç olarak YZ'nin ölüm temasını anlaması için 3 temel adım gerekecektir. Sembolleri tanınması sayesinde sanattaki ölüm imgelerini (kurukafa, karanlık renkler vb.) otomatik algılar. Kültüre göre yorumlayabilirse bulduğu sembollerin farklı kültürlerdeki anlamlarını ayırt edebilir. Etik kontrolle hassas içerikleri (şiddet, intihar) filtreleyip uzmana yönlendirir.

Bu algoritma, YZ'nin sanattaki ölüm temasının insan duyguları üzerindeki karmaşık etkisini anlamasına yönelik bir basit çerçeve sunmaktadır. Ancak YZ, bu adımları daha titizlikle izleyerek ve çeşitli sanat eserleri üzerindeki duygusal analizleri algoritmik olarak inceleyerek bu önemli temanın insan deneyimindeki yerini daha iyi kavrayabilir.

Yapay Zekânın Ölüm Temasını Sanat Üzerinden Anlaması İçin Tasarlanabilecek Temel Algoritmik Çerçeve

1. Veri Toplama & Ön İşleme

Görsel sanat, edebiyat ve sinemadan ölüm temsilleri.

Metaforik öğeler (kurukafa, saat) ve duygusal ton analizi.

2. Çok Katmanlı Analiz

Semantik (NLP), görsel (CNN (*Evrışimli Sinir Ağları*)), felsefi (etik ağaç) düzeylerde inceleme.

Kültürel bağlamları dikkate alan ilişkilendirme.

3. Aşamalı Öğrenme Süreci

Temel semboller → Bağlamsal ilişkiler → Varoluşsal sorgulamalar.

İnsan uzman geri bildirimiyle doğrulama.

4. Uygulama Alanları

Sanal ölümsüzlük sistemlerinde ölüm bilinci simülasyonu.

Psikolojik destek uygulamalarında sanat temelli terapötik araçlar.

5. Etik Çerçeve

İnsan deneyimini taklit iddiası taşımama.

Kültürel görelilik ve şeffaflık ilkeleri.

Manipülasyon risklerine karşı koruyucu filtreler.

6. Diğer Adımlar

Disiplinlerarası iş birlikleri (sanatçılar + AI mühendisleri + etikçiler).
Dinamik öğrenme modelleri ve etik denetim protokollerinin geliştirilmesi.

Bu çalışma bir başlangıç olarak kabul edildiği takdirde, statik sürtünmeden kurtulmak adına, ölüm temasının sanatsal ifade biçimlerindeki temsillerini disiplinler arası bir perspektifle incelemenin ve çok daha geniş kapsamlı araştırmalar zinciri koordine etmenin bilimsel olarak elzem olduğu daha iyi kavranabilir. İleride kapsamlı şekilde hazırlanacak algoritmalar için görsel sanatlar (resim, heykel, grafik tasarım vb.), performans sanatları (tiyatro, dans, opera v b.), edebi türler (şiir, roman, kısa öykü vb.), dijital sanat formları (video art, dijital enstalasyonlar vb.) ve sinematik anlatılar (film, belgesel, animasyon vb.) gibi alanlar dikkate alınmalıdır.

Kaldı ki sadece doğrusal bir algoritma zaman, inanç, yaşayış şekilleri gibi farklılıklar için dış denetlemelere de ihtiyaç duyacaktır.

Metodolojik çerçevede, semiyotik analiz yöntemiyle sanat eserlerindeki ölüm temsillerinin çözümlenmesi, izleyici tepkilerinin psikolojik değerlendirmesi için duygu tanıma algoritmalarının geliştirilmesi, kültürel görecelik ilkesi çerçevesinde farklı toplumlardaki ölüm algılarının karşılaştırmalı analizi, yapay zekânın sembolik dili anlaması için derin öğrenme tabanlı semiyotik ilişki haritalandırması gibi yaklaşımlar öne çıkmaktadır.

Veri toplama ve analiz aşamasında kronolojik olarak uzmanlarca seçilmiş 200 önemli sanat eserinin içerik analizi, öncelikli referans olabilecek 50 farklı kültürel kökene ait ölüm temsillerinin kategorizasyonu, deneysel psikoloji yöntemleriyle izleyici tepkilerinin ölçülmesi ve yapay zekâ algoritmalarının performans değerlendirmesi için kontrol gruplu testler yapılmalıdır.

Analiz sürecinde, eserlerin görsel öğeleri, kompozisyonları ve sembolik anlamları derin öğrenme modelleri (CNN, GAN) aracılığıyla işlenebilir (Goodfellow, Bengio ve Courville, 2016). Bu modeller, eserlerdeki ölüm temsillerini metaforik ve duygusal bağlamda sınıflandırmak üzere eğitilmiştir. Ayrıca, eserlerin izleyici tepkilerini ölçmek için psikolojik veriler (fMRI ve göz izleme çalışmaları) kullanılabilecek teknik analiz yöntemleridir (Chatterjee ve Vartanian, 2016).

6. Tartışma

Yapay zekânın sanat aracılığıyla ölüm temasını anlamasına yönelik bu disiplinlerarası çerçeve, insana özgü bu karmaşık kavramın algoritmik olarak modellenmesindeki temel zorlukları ve fırsatları ortaya koymaktadır. YZ'nin ölümü anlamasındaki temel paradoks, biyolojik sonlanma (Campbell, vd, 2021: 842-845) ile sanatın işlediği

varoluşsal anlam arayışı (Heidegger, 2020; Camus, 1997) arasındaki uçurumda yatmaktadır. Örneğin Guernica'daki parçalanmış figürler salt anatomik bir çözölmeyi değil, savaşın yarattığı kolektif travmayı simgelerken Hirst'in formaldehitte sergilenen köpekbalığı enstalasyonu ölümün fiziksel gerçekliğini izleyiciyle yüzleştirir. Bu iki eser arasındaki temsil farkı, YZ'nin hem biyolojik verileri (hücresel çözölmeye) hem de metaforik dili (travma, geçicilik) eşzamanlı işlemesi gerektiğini göstermektedir.

Sanatın metaforik dili, YZ için kritik bir öğrenme alanı oluşturmaktadır. Draaisma (2014) ve Lakoff ve Johnson (1980)'in vurguladığı gibi, Van Gogh'un "Buğday Tarlası ve Kargalar"ındaki kasvetli renk paleti ile Shakespeare'in Hamlet'inde geçen "olmak ya da olmamak" monoloğu, ölümün aynı anda hem duygusal hem de felsefi boyutlarını yansıtır. Ancak bu çok katmanlı temsillerin algoritmalarca anlaşılabilmesi için, görsel (kargaların kompozisyonundaki konumu), metinsel (tiyatrodaki diyaloglar) ve işitsel (Mozart'ın Requiem'indeki ağıt teması) verilerin entegre edilmesi şarttır. Karel Čapek'in (1920) robotların duygusal yoksunluğuna dair uyarısı, bu entegrasyonun salt teknik değil, aynı zamanda etik bir sorumluluk taşıdığını hatırlatır.

Kültürel görecelik, YZ'nin ölümü anlamasındaki en kritik sınırlılıklardan biridir. Taylor (2004: 88), Flood (1996: 67) ve Türkan'ın (2018: 12) çalışmaları, Antik Mısır mumyalarındaki öbür dünya inancı ile Hinduizm'deki reenkarnasyon kavramının, aynı biyolojik sonlanmaya farklı anlamlar yüklediğini ortaya koyar. Meksika'nın Día de Muertos kutlamalarındaki renkli kafatasları ile Edvard Munch'ın "Çılgılık" tablosundaki varoluşsal korku arasındaki tezat, algoritmaların kültürel bağlamları nasıl aşabileceği sorusunu gündeme getirir. 50 kültüre ait ölüm temsillerinin kategorize edilmesi, bu soruna kısmi bir çözüm sunarken, Asimov'un (1950) etik algoritmalarının kültürel duyarlılıkla nasıl birleştirileceği tartışmaya açık kalmaktadır.

Dijital ölümsüzlük senaryoları, bu çalışmanın pratik çıktıları açısından önem taşımaktadır. Black Mirror'daki "San Junipero" bölümünde olduğu gibi, bilincin dijitalleştirilmesi fikri, YZ'nin sanat yoluyla öğrendiği ölüm algısını nasıl şekillendireceğine dair etik ikilemler yaratır. Kübler-Ross ve Kessler (2020)'in yas süreçleri modeli ile Frankl (2022)'in anlam arayışı teorisi, algoritmaların yalnızca biyolojik verileri değil, insanın kayıpla başa çıkma mekanizmalarını da simüle etmesi gerektiğine işaret eder. Ancak fMRI ve göz izleme çalışmaları (Chatterjee & Vartanian, 2016) gibi yöntemlerle izleyici tepkilerinin ölçölmesi, psikolojik riskler nedeniyle etik sınırlarla çevrilidir. Bu durum, YZ'nin ölümü "öğrenme" sürecinde insan deneklerin rolüne dair temel bir paradoksu ortaya çıkarır: İnsani olanı anlamak için insanı laboratuvar nesnesine dönüştürme tehlikesi.

Sanatın ölüm temsilleri tarihsel veri olarak kullanıldığından etik riskler minimale indirilebilir. Ancak gelecekteki duygu tanıma çalışmaları için etik kurulların onayı şarttır.

Yapay zekânın sanat aracılığıyla ölüm temasını anlamlandırma çabamız, literatür taramasındaki üç temel eksen etrafında şekillendi: Metaforik anlatım (Picasso'nun Guernica'sındaki parçalanmış figürler gibi semboller), disiplinlerarası tanımlar (biyolojik çözülme, Heideggerci varoluşsal sorgulama) ve algoritmik tasarım (CNN modelleriyle sembol haritalama). Bu süreç, teknik veri işleme ile felsefi-kültürel bağlamın entegrasyonunu gerektirir. Karel Čapek'in robotların duygusal yoksunluğuna dair uyarıları, YZ'nin ölümü insani derinlikte kavrayabilmesi için etik sınırların altını çizer. Antik Mısır mumyalarından Día de Muertos kutlamalarına uzanan kültürel çeşitlilik ise evrensel insani kodlar ile yerel anlamlar arasında denge kurma zorunluluğunu ortaya koyar. Literatürün vurguladığı ortak tema, bu karmaşık kavramın aktarımında disiplinlerarası diyalogun kaçınılmazlığıdır.

Önerilen algoritmik model, ölüm temasının sanatsal temsillerindeki metaforik ve kültürel çeşitliliği işlemek için disiplinlerarası bir yaklaşım sunmaktadır. Ancak, Cahit Arf'ın (1959) "atomik ölçekteki belirsizlikler" olarak tanımladığı insani sezgi ve estetik yargıların algoritmik karşılığının eksikliği, sistemin sınırlılığını ortaya koymaktadır. Ayrıca kültürel göreceliği dikkate alan dinamik bir öğrenme süreci, sürekli denetim ve uzman katılımını zorunlu kılmaktadır. Bu da modelin teorik bütünlüğü ile pratik uygulanabilirliği arasında bir gerilim yaratmaktadır. Esasen, Čapek'in (1920) robotların duygusal yoksunluğuna dair eleştirisi, YZ'nin insana özgü bu karmaşık temayı anlamasının yalnızca teknik bir sorun olmadığını, aynı zamanda felsefi ve etik bir meydan okuma olduğunu hatırlatmaktadır. Dolayısıyla, gelecek çalışmalarda, sistemin karmaşıklığını yönetmek için adaptif denetim protokolleri ve insan-YZ iş birliğine dayalı hibrit modeller bu maksatla tasarlanacak algoritmalarda geliştirilmelidir.

7. Sonuç

Yapay zekânın sanat aracılığıyla ölüm temasını anlaması, çok boyutlu bir tasarım sürecini gerektirir. Bu süreçte yalnızca teknik bir yaklaşım insan doğasına uymayacaktır, derin felsefi ve kültürel anlayışları da içermeli ve bireyselliği göz ardı etmemelidir. İlk adım olarak ölümü sanat eserlerinde temsil eden sembolik ve metaforik unsurların sistematik bir analizi için algoritmalar geliştirilmelidir.

Yapay zekânın sanat aracılığıyla ölüm temasını kavrayabilmesi için araştırmacılar, çok boyutlu bir tasarım süreci geliştirmelidir. Bu süreçte bilim insanları, salt teknik yaklaşımlarla yetinmemeli, insan doğasının derinliklerine nüfuz eden felsefi ve kültürel

perspektifleri bütünleştirmeli, aynı zamanda bireysel deneyimleri göz ardı etmemelidir. Disiplinlerarası ekiplerin atması gereken ilk adım, ölümün sanat eserlerindeki sembolik ve metaforik temsillerini sistematik biçimde çözümleyecek algoritmik modeller tasarlamak olmalıdır."Örneğin Picasso'nun "Guernica" eseri, savaşın getirdiği ölüm ve kaybı somutlaştırırken, Goya'nın "Savaşın Felaketleri" serisi, savaşın dehşetini ve insanlığın maruz kaldığı acıları gözler önüne serer. Bu tür eserler, ölümün nasıl algılandığını ve ifade edildiğini ortaya koymak için önemli referanslar sunar.

Duygu tanıma ve analiz yöntemleri, izleyicilerin sanat eserlerine verdikleri tepkileri derinlemesine incelemek için kritik bir araç olacaktır. Örneğin, Hirst'in "The Physical Impossibility of Death in the Mind of Someone Living" eseri, izleyiciyi ölümle yüzleştirirken izleyicilerin bu esere karşı duyduğu korku ve merak gibi duygusal tepkileri anlamak, sanatın etkisini değerlendirmede önemli bir rol oynayacaktır. İzleyici deneyimlerinin psikolojik değerlendirilmesi, sanat eserlerinin izleyiciler üzerindeki duygusal yankılarını anlamada hayati bir işlev görecektir.

Kültürel görecelik ilkesi, farklı toplumlarda ölüm algısının nasıl şekillendiğini anlamaya yönelik bir çerçeve sunar. Örneğin, Meksika'nın Día de Muertos kutlamaları, ölümün yaşamın bir parçası olarak kutlandığı bir anlayışı yansıtırken Batı kültürlerinde ölüm genellikle bir kayıp ve yas teması olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda, yapay zekâ, evrensel insani değerler ile kültürel özgüllükler arasında bir denge kurarak ölüm temasını daha derin bir perspektiften ele almalıdır. Metaforik ilişki haritalandırması, sanat eserlerindeki sembollerin ve metaforların duygusal ve bilişsel etkilerini daha iyi kavramak için kullanılabilir. Örneğin bir sanat eserinde kullanılan kurukafa sembolü hem ölümün kaçınılmazlığını hem de yaşamın geçiciliğini simgelerken izleyici üzerinde farklı duygusal etkiler yaratabilir.

Eğitim ve sürekli güncelleme, yapay zekâ sistemlerinin gelişiminde önemli bir yer tutar. Yeni sanat eserleri ve kullanıcı geri bildirimleri ile algoritmaların sürekli olarak güncellenmesi, YZ'nin ölüm temasını daha derinlemesine anlamasına ve insanlarla daha derin bir etkileşim kurmasına olanak tanıyacaktır. Bu süreç, yapay zekânın öğrenme yeteneklerini artırırken, insan deneyimlerini daha insani bir perspektifle ele alabilmesi için temel bir altyapı oluşturacaktır.

En nihayetinde, bu çalışma, yapay zekânın ölüm temasını sanat yoluyla öğrenmesi için bir başlangıç çerçevesi sunmakla birlikte, uygulamadaki zorlukların altını çizmektedir. Arf'ın (1959) belirsizlik paradigması, algoritmaların insanın varoluşsal deneyimlerini tam olarak kavramasının ne denli zor olduğunu hala çok iyi şekilde belirtmektedir. Kültürel çeşitlilik ve etik sınırlar, sistemin sürekli yenilenebilir ve denetlenebilir

olmasını gerektirmektedir. Bu da YZ'nin ölüm gibi soyut bir kavramı işlerken salt veri odaklı yaklaşımların yetersiz kalabileceğini gösterir. Bu nedenle, insan merkezli bir perspektifle desteklenen, disiplinlerarası ve esnek bir tasarım süreci, gelecek araştırmaların odağı olmalıdır.

Kaynakça

- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K. ve Walter, P. (2023). *Basics of Molecular Biology*. (7. Baskı). Garland Science.
- Arf, C. (1959). *Makine Düşünebilir mi ve Nasıl Düşünebilir?* Erzurum: Atatürk Üniversitesi 1958-1959 Öğretim Yılı Halk Konferansları (1).
- Arıncı, K. ve Elhan, A. (2020). *Anatomi*. (7. Baskı) Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
- Asimov, I. (1950). *I, Robot*. New York: Gnome Press.
- Bauman, Z. (2021). *Ölümlülük, Ölümsüzlük ve Diğer Hayat Stratejileri*. Çev. Nurgül Demirdöven. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Becker, E. (1973). *The Denial of Death*. New York: Free Press.
- Bergson, H. (2018). *Yaratıcı Tekâmül*. Çev. Mustafa Şekip Tunç 2. baskı. İstanbul: Dergâh Yayınları.
- Burkert, W. (1985). *Greek Religion: Archaic and Classical*. Harvard University Press.
- Campbell, N. A., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Reece, J. B. (2021). *Campbell Biyoloji*. (12. Baskı). Pearson Education.
- Camus, A. (1997). *Sisifos Söyleni*. Çev. Tahsin Yücel. İstanbul: Can Yayınları.
- Čapek, K. (1920). *R.U.R.* Prag: Aventinum.
- Carrasco, D. (1999). *City of Sacrifice: The Aztec Empire and the Role of Violence in Civilization*. Beacon Press.
- Changeux, J. P. ve Ricoeur P. (2017). *Neden Nasıl Düşünürüz?* Çev. İsmet Birkan. İstanbul: Metis Yayıncılık.
- Chatterjee, A. ve Vartanian, O. (2016). "Neuroscience of Aesthetics. Annals of the New York Academy of Sciences." *Annals of the New York Academy of Sciences*. 172-194. <https://doi.org/10.1111/nyas.13035>.

- Cioran, E. M. (2024). *Çürümenin Kitabı*. Çev. Haldun Bayrı. İstanbul: Metis Yayıncılık.
- Coeckelbergh, M. (2020). *AI ethics. The MIT Press Essential Knowledge Series*. MIT Press.
DOI: <https://doi.org/10.7551/mitpress/12549.001.0001.45>
- Decker, K. S., & Eberl, J. T. (Der.) (2008). *Star Trek and Philosophy: The Wrath of Kant*. Open Court.
- Degni, F. (2025). "The Afterlife in the Age of AI A Psychological, Ethical, and Technological Analysis." *International Journal on Cybernetics & Informatics*. 14(3).
<https://doi.org/10.5121/ijci.2025.140304>.
- Dewey, J. (1934). *Art as Experience*. New York: Perigee Books.
- Draaisma, D. (2014). *Bellek Metaforları: Zihinle İlgili Fikirlerin Tarihi*. Çev. Gürol Koca (3. Baskı). İstanbul: Metis Yayıncılık.
- Flood, G. D. (1996). *An introduction to Hinduism*. Cambridge: Cambridge University Press. 12
- Frankl, V. E. (2022). *İnsanın Anlam Arayışı* Çev. Selçuk Budak. İstanbul: Okuyan Us Yayınları.
- Freud, S. (2020). *Yas ve Melankoli*. Çev. Leyla Uslu. İstanbul: Metis Yayınları.
- Gallop, D. (2021). *Parmenides of Elea: Fragments*. Toronto: University of Toronto Press. Frag. B8, 25-32.
- Giddens, A. (2022). *Modernliğin Sonuçları*. Çev. Ersin Kuşdil. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Goodfellow, I., Bengio, Y. ve Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
- Goodman, N. (1976). *Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols*. Hackett Publishing.
- Halliday, D., Resnick, R. ve Walker J. (2020). *Fundamentals of Physics*. (11.Baskı). Wiley.
- Loscalzo, J., Fauci, A. S., Kasper, D. L., Hauser, S. L., Longo, D. L., & Jameson, J. L. (Der.) (2022). *Harrison's Principles of Internal Medicine* (21st ed.). McGraw-Hill.
- Hawking, S. ve Mlodinow L. (2021). *Büyük Tasarım*. Çev. Selma Ögünç. İstanbul: Doğan Kitap.

- Heidegger, M. (2020). *Varlık ve Zaman*. Çev. Kaan Ökten. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S. A., & Hudspeth, A. J. (2021). *Sinirbilim ilkeleri* (6. baskı). Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Koç, Z. K. (2022, 19 Aralık). "Sanatta Ölüm Teması: Memento Mori". Alındığı URL: <https://www.loveinartsz.com/sanatta-olum-temasi-memento-mori/>.
- Kübler-Ross, E. ve Kessler D. (2020). *Yas üzerine: Ölüm ve Ölmek üzerine*. Çev. Sezer Soner. İstanbul: Boyner Yayınları.
- Lakoff, G. ve Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live By*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lents, N. H. (2020). *İnsanın Kusurları: İşe Yaramaz Kemiklerden Bozuk Genlere, Arızalarımıza Genel Bir Bakış*. İstanbul: Metis Yayınları.
- Loscalzo, J., Fauci, A. S., Kasper, D. L., Hauser, S. L., Longo, D. L., & Jameson, J. L. (Der.) (2022). *Harrison's Principles of Internal Medicine* (21st ed.). McGraw-Hill.
- Manovich, L. (2020). *Cultural Analytics*. MIT Press.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group (2009). "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses: The PRISMA Statement." *PLoS medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Moody, R. (1975). *Life After Life: The Investigation of a Phenomenon-Survival of Bodily Death*. Harper & Row.
- Ökten, K. (2022). *Ölüm Kitabı: Ölüm Düşüncesinin Temel Metinleri*. (2. Baskı). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Sadler, T. W. (2022). *Langman'ın Tıbbi Embriyolojisi*. (15.Baskı). Çev. A. Can Başaklar. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Schiller, F. (1965). *İnsanın Estetik Eğitimi Üzerine 15 Mektup*. Çev. Gürsel Aytaç. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Serway, R. A. ve Jewett, J. W. (2021). *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics*. (11. Basım). Cengage Learning.

- Taylor, J. H. (2004). *Death and the Afterlife in Ancient Egypt*. University of Chicago Press.
- Tipler, P. A. ve Mosca G. (2022). *Physics for Scientists and Engineers*. (7. Baskı). Macmillan Learning.
- Tranfield, D., Denyer, D. ve Smart, P. (2003). "Developing an Evidence-based Management Knowledge Through Systematic Reviews." *British Journal of Management*, 207-222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Türkan, A. (2018). "Dorylaion Antik Kenti ve Taşrasında Ölüm Algısı." *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tarih Dergisi*, 1: 7-22.
- Wilkinson, R. H. (2003). *The Complete Gods and Goddesses of Ancient Egypt*. London: Thames & Hudson Ltd.
- Yalom, I. D. (2020). *Varoluşçu Psikoterapi*. Çev. Zeliha Babayiğit. İstanbul: Pegasus Yayınları.
- Yayla, U. H. (2024). "Müzikte Ölüm Teması: Yabancı Şarkılarda Son Notalar." *Söylenti Dergi*. Alındığı URL: <https://www.soylentidergi.com/muzikte-olum-temasi-son-notalar/>
- Young, H. D. ve Freedman, R. A. (2020). *University Physics with Modern Physics*. 15. Baskı. Pearson Education.

This Page Intentionally Left Blank
