

The Journey of Educational Articles in the Context of Transhumanism

Gökmen Güneş¹, Muhammed Zeki Güz², Orhan Aktaş², Emine Özer²,
Bahadır Kılcan³

¹ Ministry of National Education, Kırşehir, Türkiye

² Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Türkiye

³ Gazi University, Gazi Faculty of Education, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Transhumanism is known as a philosophical movement aimed at scientifically and technologically supporting the physical and mental capabilities of humans. As can be inferred from its definition, the focus of transhumanism on intervening in certain human characteristics has led various scientific fields to closely engage with this concept. In this context, considering the target audience of transhumanism, educational sciences have naturally entered into a direct relationship with this philosophical movement. This study was conducted to analyze the bibliometric aspects of educational articles based on transhumanism in order to understand the progression of this relationship. To achieve this goal, the R-Studio tool was used to examine the data set collected from the WoS, Scopus, PubMed, Dimensions, and Lens databases. According to the results of the study, it was observed that the trend in transhumanism-related studies has been on the rise in recent years. The journal Zygon is known to be the most prolific in terms of publications on transhumanism. Although limited, it was found that some countries and organizations around the world have engaged with the topic. In journal articles written on transhumanism, keywords such as transhumanism, posthumanism, education, artificial intelligence, biotechnology, and enhancement were frequently used together. This study aims to provide an overview of educational articles on transhumanism. In this study, articles published up to the year 2025 in the WoS, Scopus, PubMed, Dimensions, and Lens databases were examined. In the future, studies covering different types of publications in various databases can be conducted in line with current trends.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 28.03.2025

Received in revised form: 04.07.2025

Accepted: 18.07.2025

Available online: 01.12.2025

Article Type: Research Article

Keywords: Transhumanism, education, Map Analysis, R-Studio.

© 2025 JIETP is a publication of ERPA

Extended Summary

1. Introduction

Humankind has engaged in a struggle against the challenges of the world to ensure the continuation of its existence. Throughout history, it has sometimes lost these battles and sometimes emerged victorious. However, over time, with the accumulation of knowledge and technological advancements, humankind has transformed into a species capable of shaping and altering its environment. This process, which began in ancient times with the carving of stones, has reached unprecedented levels with

¹ Corresponding author's address: Kırşehir Measurement and Evaluation Center, Kırşehir, Türkiye

Telephone: +90 545 404 15 45

e-mail: gokmengunes40@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.47157/jietp.1667349>



the invention of writing, the industrial revolution, and the technological revolution. The Technological Revolution has not only enabled humankind to modify its external surroundings but has also introduced the notion that humans themselves can be changed and transformed. The idea of surpassing the biological limitations of the human body, eliminating diseases, extending lifespan, and integrating the human mind with computer systems has become a focal point of scientific research. Today, utilizing advancements in fields such as cybernetics, biotechnology, and artificial intelligence, these efforts have evolved into the concept of reshaping the human body and mind. This intellectual movement, known as transhumanism, represents an endeavor to reimagine and redesign the human body.

2. Method

In this study, a bibliometric analysis was conducted on published articles related to transhumanism in education. When examining recent academic studies, it is observed that as research on a particular field diversifies and increases, the scientific outputs in that area tend to form specific trends. These emerging trends can be identified through various statistical analyses, one of which is bibliometric analysis. Bibliometric analysis is a method that examines studies conducted within a defined scope over a specific period, presenting statistical insights based on parameters of interest to researchers (e.g., citations, publications, author impact, etc.), thereby offering a broad perspective on the studied topic (Aria & Cuccurullo, 2017; Culnan et al., 1990; McBurney & Novak, 2002). In this context, the study analyzes journal articles related to transhumanism within the field of education, retrieved from the Web of Science (WoS), Scopus, PubMed, Dimension, and Lens databases. The search parameters include WoS (author keywords), Scopus (article title, abstract, keywords), PubMed, Dimension (title and abstract), and Lens (title, abstract, keywords, or field of study).

3. Findings

In the study, according to the dataset accessed up until 2025, the keyword "transhumanism" was first used in a work written by Wolbring (2008). A total of 130 articles (78 articles, 1 article; book chapter, 50 journal articles, 1 journal article; review) have been published in the examined databases with the keyword "transhumanism." Over a sixteen-year period, 184 different authors have worked on the topic of transhumanism in educational research. According to the total citation count, the most cited article in the international field related to transhumanism is "What's the matter with 'technology-enhanced learning'?" (Bayne, 2014). Despite being not an old work, it has received the most citations. The second most cited article focuses on the politics and imagination of transhumanism (Hughes, 2012). The third article on the list discusses transhumanism as a secular belief system (Tirosh-Samuelson, 2012). The journal with the most publications on the topic is "Zygon" with 20 articles. When other journals are examined, it is seen that most of them published a similar number of articles. The most frequently used keyword in transhumanism-related research is "education." Keyword groups such as "transhumanism," "posthumanism," "education," "artificial intelligence," "biotechnology," and "enhancement" are found within a large cluster. In recent years, the most trending topic in education regarding transhumanism, apart from transhumanism itself, is posthumanism. Additionally, the term "enhancement" has been identified as one of the topics of interest in studies focused on transhumanism in education.

4. Conclusion and Discussion

In this study, which conducts a bibliometric analysis of educational articles related to transhumanism, a noticeable increase in the number of articles on the subject has been identified in recent years. Specifically, a surge in publications on transhumanism has been observed after 2020, with more than half of the 130 analyzed articles being published after this year. The first article in the examined databases to include "transhumanism" as a keyword was authored by Wolbring (2008). This study aimed to explore discourses on ability and disability, arguing that society has an urgent need to address all forms and consequences of disability. In subsequent years, various studies directly addressing the relationship between transhumanism and education have been published at different times. For instance, Dahlin (2012) explored this connection in "Our Posthuman Future and Education: Homo Sapiens, Cybernetic Organisms, and the New Adam," while Geraci (2012) examined "Video

Games and Transhumanist Tendencies." In later years, studies on the subject have increasingly focused on the theoretical foundations of transhumanism, its belief system, philosophical structure, and its relationship with education. Based on educational research articles centered on transhumanism, when looking at the most productive authors, it can be said that M. Lipowicz is the most relevant author. The author, who is based at Uniwersytet Jagielloński in Poland, wrote the first article on the subject in 2017 and is observed to be the author producing the most articles on this topic each year. On the other hand, among the top 10 most productive researchers on the topic, R. Geraci, who holds the oldest publication in this field, published his first work in the journal *Zygon*. This study has gained significant attention in the field and has received high citations. In his study, the author highlights the importance of video games and virtual worlds in contemporary transhumanism, arguing that video games are influential technologies within transhumanist communities. Among the transhumanism-based educational articles, the most cited study is "What's the matter with 'technology-enhanced learning'?" by Bayne (2014). Despite being published some time ago, this study is the most cited, likely due to its investigation of problematic connections between technology-enhanced learning (TEL) and transhumanism philosophy, as well as its suggestion that a more critical view should be adopted regarding the terminology used to define the field. Additionally, according to the word cloud analysis in the current study, keywords such as "education," "brain," "mind," "adaptation," "governance," "language," "genetic enhancement," "posthumanism," "neuroscience," "transhumanism," and "transhuman evolution" stand out prominently.

Transhümanizm Bağlamında Gerçekleştirilen Eğitim Makalelerinin Serüveni

Gökmen Güneş¹, Muhammed Zeki Güz², Orhan Aktaş², Emine Özer², Bahadır Kılcan³

¹ Milli Eğitim Bakanlığı, Kırşehir, Türkiye

² Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye

³ Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara, Türkiye

ÖZ

Transhümanizm insanların fiziksel ve zihinsel olarak yeteneklerini bilimsel ve teknolojik olarak desteklemeye yönelik olarak ortaya çıkan felsefi akım olarak bilinmektedir. Tanımından da anlaşıldığı üzere transhümanizmin insanın birtakım özelliklerine müdahaleyi konu ediniyor olması farklı bilim dallarını bu kavram ile yakından ilgilenmeye yöneltmiştir. Bu bağlamda eğitim bilimleri de transhümanizmin hedef kitlesi göz önünde bulundurulduğunda doğal olarak bu felsefi akım ile doğrudan ilişki içerisine girmiştir. Gerçekleştirilen bu çalışma da bahsedilen bu ilişkinin seyrinin hangi aşamada olduğuna yönelik transhümanizm temelinde gerçekleştirilen eğitim makalelerinin bibliyometrik yönlerini analiz etmek için gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda WoS, Scopus, PubMed, Dimensions ve Lens veri tabanlarından toplanan veri setini incelemek için R-Studio aracı kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre transhümanizm konusundaki çalışmaların seyrinin son yıllarda artış eğiliminde olduğu görülmüştür. Transhümanizm konusunda dünyadaki en fazla yayını ortaya koyan derginin Zygon olduğu bilinmektedir. Konuyla ilgili az da olsa dünyadaki bazı ülkelerin ve kuruluşların ilişki içerisinde oldukları görülmüştür. Transhümanizm üzerine kaleme alınan dergi makalelerinde transhumanism, posthumanism, education, artificial intelligence, biotechnology, enhancement gibi anahtar kelimelerin birlikte kullanıldıkları tespit edilmiştir. Mevcut araştırmanın transhümanizm konulu eğitim makaleleri için genel bir bakış açısı ortaya koymasını umuyoruz. Bu çalışmada WoS, Scopus, PubMed, Dimensions ve Lens veri tabanlarında bulunan 2025 yılına kadar yer alan makaleler incelenmiştir. Sonraki zamanlarda farklı yayın türlerini kapsayan farklı veri tabanlarındaki çalışmalar güncel eğilimleri takip ederek gerçekleştirilebilir.

MAKALE BİLGİ

Makale Tarihiçesi:

Alındı: 28.03.2025

Düzeltilmiş hali alındı: 04.07.2025

Kabul edildi: 18.07.2025

Çevrimiçi yayımlandı: 01.12.2025

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler: Transhümanizm, eğitim, Map Analysis, R-Studio.

© 2025 JIETP bir ERPA yayınıdır.

1. Giriş

İnsanoğlu neslinin devamını sağlayabilmek için yaşadığı dünyanın zorluklarına karşı mücadeleye başlamış, zorlu doğa koşullarında kimi zaman bu mücadeleleri kaybetmiş kimi zaman ise kazanmıştır. Ancak insanoğlu zamanla artan bilgi birikimi ve teknolojik yenilikler sayesinde yaşadığı çevreyi şekillendiren ve dönüştüren bir tür haline gelmiştir. İlkçağlarda taşların yontulması ile başlayan bu süreç, yazının icadı, sanayi devrimi ve teknolojik devrim ile sınırları zorlayan noktalara ulaşmıştır. Teknolojik devrim sayesinde insanoğlu sadece dış çevreyi değiştirmekle kalmayarak, kendisini de değiştirebileceği ve dönüştürülebileceği fikrine sahip olmuştur. İnsan vücudunun biyolojik sınırlarını aşmak, hastalıkları yok etmek, yaşam süresini uzatmak, insan zihnini bilgisayar sistemleri ile birleştirmek gibi fikirler artık bilimsel çalışmaların ilgi odağı haline gelmiştir. Günümüzde bu çalışmalar sibernetik, biyoteknoloji ve yapay zekâ gibi alanların sağladığı olanakları kullanarak insan vücudunu ve zihnini yeniden şekillendirme düşüncesine dönüşmüştür. Transhümanizm adı verilen bu düşünce akımı insanın bedenini yeniden tasavvur etme çabası olarak karşımıza çıkmaktadır.

Hümanist kelimesinden gelen Transhümanizm aynı zamanda "Geçişsel İnsan" kelimelerini ifade etmektedir. Bu kelime günümüz insanları ile gelecekte oluşabilecek insan formu arasındadır (Ramming

& Zweig, 2007). Boenig-Liptsin ve Hurlbut (2016) transhümanizmin bir felsefi düşünce sistemini, bir sosyal hareketi ve insan evriminin bir aşamasını oluşturduğunu ifade etmiştir. Transhümanizm, insanın bilişsel kabiliyetlerini arttırarak yoksulluk, hastalık ve yaşlanma gibi durumları ortadan kaldırmayı, dünyayı güzel ve daha sağlıklı bir hale getirmeyi amaçlayan bir fikir akımıdır. Bu akım, teknoloji ve bilimin ortaya çıkardığı fırsatları kullanarak daha rahat ve yaşanılabilir bir hayat sunmayı amaçlamaktadır (Garner, 2005; Koch, 2010; Temel, 2019; Tirosh-Samuels, 2012; Uğur, 2018; Umut, 2018). Günümüz insan bedeni değerlendirildiğinde oldukça sınırlı raf ömrüne sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca insan bedeninin içinde hapsolmuş bilişsel bir zihin güçlükle öğrenmekte olduğu, yavaş düşündüğü ve bilgisini aktarmakta zorluk yaşadığı da bilimsel olarak tespit edilmiştir (Geraci, 2008). İşte transhümanizm savunucularının referans noktası da günümüz insan bedeninin yetersiz ve kusurlu olduğu ve bu yetersizlik ve kusurların ise teknoloji yardımı ile ortadan kaldırılacağı düşüncesidir. Güneş ve Kılcan (2024) transhümanizm savunucularının; biyolojik bedeni doğuştan kusurlu bulduğunu hastalıklara, yaşlanmaya çare bulmanın hatta ölümsüzlüğe ulaşmanın onların en büyük arzusu olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca kusurlu ve hastalığa açık kabul ettikleri günümüz insan vücudunu 1.0 olarak adlandırdıklarını, transhümanizmin gerçekleşmesinin ardından 1.0 yerine, 2.0'a dönüşeceğimizi belirterek yeni insan evriminin bu şekilde tamamlanacağını dile getirmişlerdir.

Transhümanizm fikir akımı oldukça geniş bir araştırma perspektifine sahip olup biyoteknolojik etik, toplumsal eşitsizlik, din, kültür, yapay zekâ, genetik mühendisliği ve insan-makine etkileşimi gibi konuları ile farklı disiplin çerçevesinde araştırılmaktadır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde toplumsal eşitsizlik ve sınıf farklılıklarını (Brin vd., 2013; Chapman, 2010; Koch, 2010; Zimmerman, 2008), transhümanizm ve din konusu (Geraci, 2008; Hopkins, 2005; Naude, 2009; Tirosh-Samuels, 2007), insan bedeninin değişimi (Harari, 2018; Kurzweil, 2019; Petelin, 2014; Potapov, 2018; Vinge, 1993) ile ilgili konuların transhümanizm konusundaki çalışmaların genel perspektifini ortaya koyduğu söylenebilir. Mevcut araştırmada ise yukarıdaki araştırmalardan farklı olarak transhümanizm bağlamında gerçekleştirilen eğitim disiplinindeki makalelerin bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir. Bunun için WoS, Scopus, Pubmed, Dimension ve Lens veri tabanlarında transhümanizm bağlamında ele alınmış eğitim araştırmalarına odaklanılmıştır. Böylelikle eğitim disiplinine ait çalışmalara genel bir perspektif ortaya koymak amaçlanmıştır. Diğer bir ifadeyle çalışmada, literatürdeki ana odak noktası transhümanizm olan eğitim bilim dalında yer alan araştırmalara ulaşmak hedeflenerek bundan sonra transhümanizmle ilgili yapılacak eğitim disiplinine ait çalışmalara farklı bir bakış açısı ortaya koymak hedeflenmiştir. Bu bağlamda ilgili konu alanını bütüncül bir şekilde incelemek için araştırmada aşağıdaki sorulara cevap vermek amaçlanmaktadır:

1. Eğitim disiplininde transhümanizm ile ilgili yayınlanan makalelerin yıllara göre dağılımı nasıldır?
2. Eğitim disiplininde transhümanizm ile ilgili yayınlanan makalelere çok ilgi duyan araştırmacılar hangileridir?
3. Eğitim disiplininde transhümanizm ile ilgili hangi ülkeler ve kurumlar arasında iş birliği var mıdır ve bunlar ne düzeydedir?
4. Eğitim disiplininde transhümanizm ile ilgili yayınlanan makalelerde en çok ilgi görenler hangileridir?
5. Eğitim disiplininde transhümanizm ile ilgili en çok makale yayınlanan dergiler hangileridir?
6. Eğitim disiplininde transhümanizm ile ilgili yayınlanan makalelerde en çok kullanılan anahtar kelimeler hangileridir?
7. Eğitim disiplininde transhümanizm ile ilgili yayınlanan makalelerin oluşturduğu eğilimler ve tema haritalama ağı nasıldır?

2. Yöntem

Bu araştırmada eğitimde transhümanizm ile ilgili yayımlanan makaleler üzerine bibliyometrik analiz gerçekleştirilmiştir. Güncel akademik çalışmalara bakıldığında bir araştırma alanıyla ilgili gerçekleştirilen araştırmaların farklılaşması ve artışıyla birlikte o konudaki bilimsel çıktılardan da eğilim oluşturduğu ifade edilmektedir. Ortaya çıkan bu eğilimler farklı istatistiksel analizler yardımıyla belirlenebilmektedir. Bibliyometrik analiz de bu analizlerden sayılabilmektedir. Bu analiz yöntemi,

sınırları belirlenmiş bir konuda gerçekleştirilen belli dönemdeki çalışmalarını araştırmacıların merak ettiği parametrelere (atıf, yayın, yazar etkisi vb.) göre ortaya koyan ve çalışılan konuya ilişkin geniş bir perspektif sunan istatistikleri içermektedir (Aria & Cuccurullo, 2017; Culnan, vd., 1990; McBurney & Novak, 2002). Bu bağlamda çalışmada, WoS, Scopus, Pubmed, Dimension ve Lens veri tabanlarında yer alan ve WoS (author keywords), Scopus (article title, abstract, keywords), Pubmed, Dimension (title and abstract), Lens (title, abstract, keywords or field of study) veri tabanlarında eğitim çalışma alanı içerisinde transhümanizmle ilgili dergi makaleleri analiz edilmiştir.

2.1. Veri Toplama Süreci

Bibliyometrik analizi konu edinen çalışmalar genelde araştırılmak istenen konu ile ilgili çalışılabilecek sayıda olan farklı çalışmalardan (makale, kitap, bildiri ve tez) oluşan yayın türlerinden meydana gelen veri seti incelenerek (Ellegaard & Wallin, 2015) analizler gerçekleştirilmektedir. Araştırmadaki veri setine erişimin sınırları ve elde edilen veri setindeki gerçekleştirilen işlemler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Veri toplama süreci ve verilerin ayıklanması

Gerçekleştirilen İşlemlerin Detayı		
Veri Tabanı	WoS (Yazar Anahtar Kelimeleri)	1. “Transhumanism” anahtar kelimesi ile tarama yapılarak 846 çalışmaya ulaşıldı. 2. Bu çalışmalar içinden 2025 yılında yayımlanacak olan çalışmalar hariç tutularak sadece “article” olanlar tespit edilerek 783 çalışma tespit edildi. 3. Daha sonra “Education educational research” kategorisi ve ulaşılan çalışmaların yayımlandığı dil olarak “English” filtrelenerek bu veri tabanında tespit edilen çalışma sayısı 12 olarak belirlendi ve “BibTeX” dosyası biçiminde bilgisayar ortamına kaydedildi.
	Scopus (Makale başlığı, özet, anahtar kelimeler)	1. “Transhumanism” anahtar kelimesi ile tarama yapılarak 1533 çalışmaya ulaşıldı. 2. Bu çalışmalar üzerinden “transhumanism” AND “education” filtrelemesi yapılarak 71 çalışma tespit edildi. 3. Daha sonra “article” olan çalışmalar ve araştırmaların yayımlandığı dil olarak “English” filtrelenerek bu veri tabanında tespit edilen çalışma sayısı 10 olarak belirlendi ve “.csv” formatı olarak bilgisayar ortamına kaydedildi.
	PubMed (Başlık/Özet)	1. “Transhumanism” AND “education” anahtar kelimeleri ile tarama yapılarak 3 makale çalışmasına ulaşıldı. 2. Ulaşılan çalışmaların yayımlandığı dil olarak “English” seçildiğinde ulaşılan çalışma sayısı 2’ye düştü ve bu dosyalar “txt” formatında bilgisayar ortamına kaydedildi.
	Dimensions (Başlık/Özet)	1. “Transhumanism” and “education” anahtar kelimeleri ile tarama yapılarak 129 çalışmaya ulaşıldı. 2. Bu çalışmalardan “article” seçeneği ve “dil olarak “English” filtrelenerek ulaşılan makale sayısı 79’a düştü. Sonra bu dosyalar “.csv” formatı olarak bilgisayar ortamına kaydedildi.
	Lens (Başlık, özet, anahtar kelimeler veya çalışma alanı)	1. “Transhumanism” anahtar kelimesi ile “journal article” seçeneği filtrelenerek 1726 çalışmaya ulaşıldı. 2. Subject sekmesinden “education” seçeneği filtrelenerek 53 çalışmaya ulaşıldı. Sonra bu dosyalar “.csv” formatı olarak bilgisayar ortamına kaydedildi.

Veri Birleştirme ve Ayıklama Süreci	Yukarıda yer alan veri tabanlarından elde edilen 156 İngilizce dilinde yazılan transhümanizmle ilgili makale çalışmalarına ait veriler R yazılımında geliştirilen bir kod yardımıyla birleştirilerek tekrar eden çalışmalar ayıklanmıştır. Bu ayıklama işlemi sonucunda tekrar eden 24 adet çalışma elenerek 132 adet çalışmaya ait .csv dosyası bilgisayar ortamına kaydedilmiştir. Daha sonra indirilen dosyadaki verilerin bazı bilgileri (yazar, başlık, yayımlandıkları yıl) esas alınarak tek tek A'dan Z'ye doğru sıralanarak tekrarlanan veriler yeniden incelenmiştir. Bu inceleme neticesinde daha önceden uygulanan ve R yazılımında geliştirilen kod yardımıyla yapılan taramada 2 adet tekrar eden çalışmanın (DOI: 10.14201/TERI.28580 and DOI:10.1163/22117954-BJA10112) tespit edilemediği görülmüş ve bu çalışmaların veri setinden çıkarılması sonucu nihai veri seti olan 130 çalışma üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir.
-------------------------------------	--

2.2. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizi için R istatistik programının altyapısı ile uyumlu çalışan R-Studio programından yararlanılmıştır. Açık kaynak kodlu olan R programlama dili kullanıcılarına farklı seçenekler sunmaktadır. Programın açık kaynak kodlu olması onun sürekli güncellenmesine imkân tanımaktadır. Programın kullanan araştırmacılar <https://cran.r-project.org/> sitesinde kendileri için sunulan paketlerden yararlanabilmektedirler. Bu çalışmada ise veriler sunulan paketlerden biri olan bibliometrix paketinden (University of Naples Federico II'den Massimo Aria ve Corrado Cuccurullo'nun iş birliği ile geliştirilen) faydalanılarak analiz edilmiştir. Bu işleme başlamadan önce R-Studio'ya eklenen "bibliometrix" paketi aktif edilerek yukarıdaki veri tabanlarından indirilerek R yazılımında geliştirilen bir kod yardımıyla birleştirilen ve tekrar eden çalışmalar olarak elenen makalelerin haricindeki veriler .csv formatında R arayüzüne eklenmiştir. Ekleme işleminden sonra bibliometrix paketinin imkan tanıdığı yıllara göre üretkenlik grafiği, en ilgili araştırmacılar, ülkelerin ve kurumların iş birliği durumları, yayımlanan makalelerde en çok ilgi görenler, en çok makale yayımlayan dergiler, transhümanizme ilişkin alan yazındaki eğilimler ve anahtar kelime analizi gibi analiz türlerinden yararlanılarak elde edilen nicel veriler ve grafikler yorumlanarak transhümanizm kavramıyla ilgili yapılan eğitim temalı makalelerin genel çerçevesi belirlenmiştir.

3. Bulgular

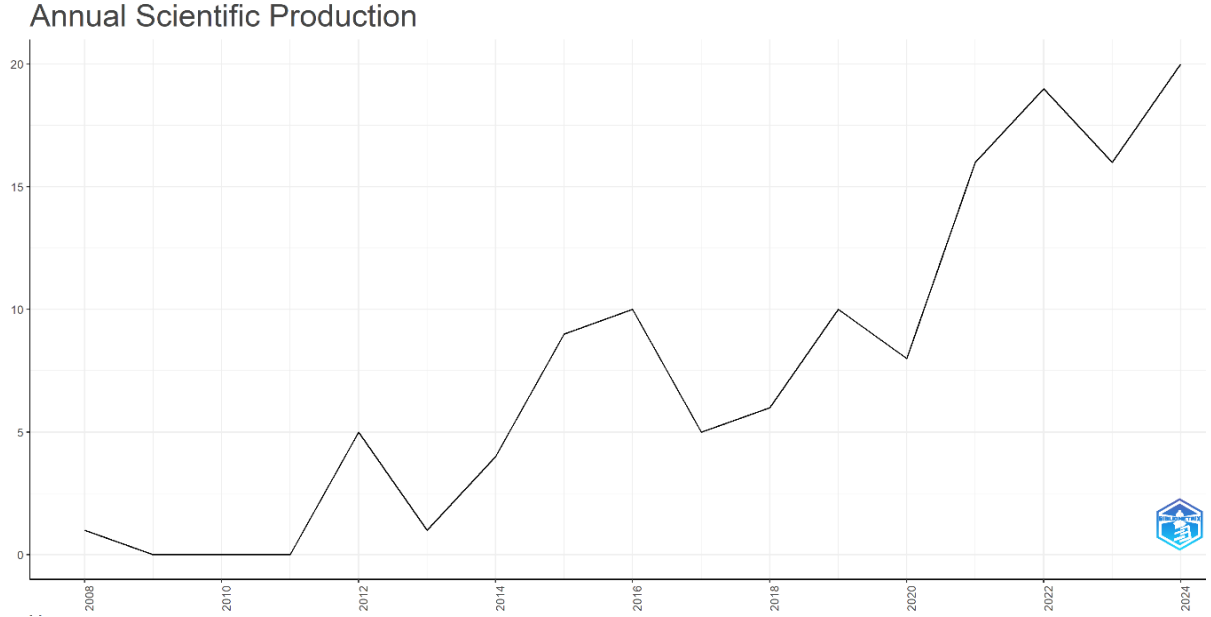
Araştırmanın bu bölümünde incelenen veri setlerinde transhümanizmi konu edinen makale çalışmalarına dair temel bilgiler sunulmuştur.

Tablo 2. Temel bilgiler

Zaman Dilimi	2008-2024
Dokümanlar	130
Yazarlar	184
Tek Yazarlı Dokümanlar	84
Makale	78
Makale; Kitap Bölümü	1
Dergi Makalesi	50
Dergi Makalesi; İnceleme	1

Tablo 2'deki bilgilere göre 2025 tarihine kadar erişilen veri setlerine göre araştırma yapılan veri tabanlarında "transhumanism" anahtar kelimesinin ilk kez 2008'de Wolbring (2008) tarafından kaleme alınan çalışmada kullanıldığı görülmektedir. İncelenen veri tabanlarında "transhumanism" anahtar kelimesiyle gerçekleştirilen 130 makale (78 article, 1 article; book chapter, 50 journal article, 1 journal article; review) yayımlanmıştır. On altı yıllık zaman diliminde toplamda 184 farklı yazar eğitim çalışmalarında transhumanizm konusu ile ilgili çalışma yürütmüşlerdir. Yukarıda yer alan tablo incelendiğinde bu yazarların yarıya yakınının (f=84) araştırmalarını tek başlarına gerçekleştirdikleri görülmektedir.

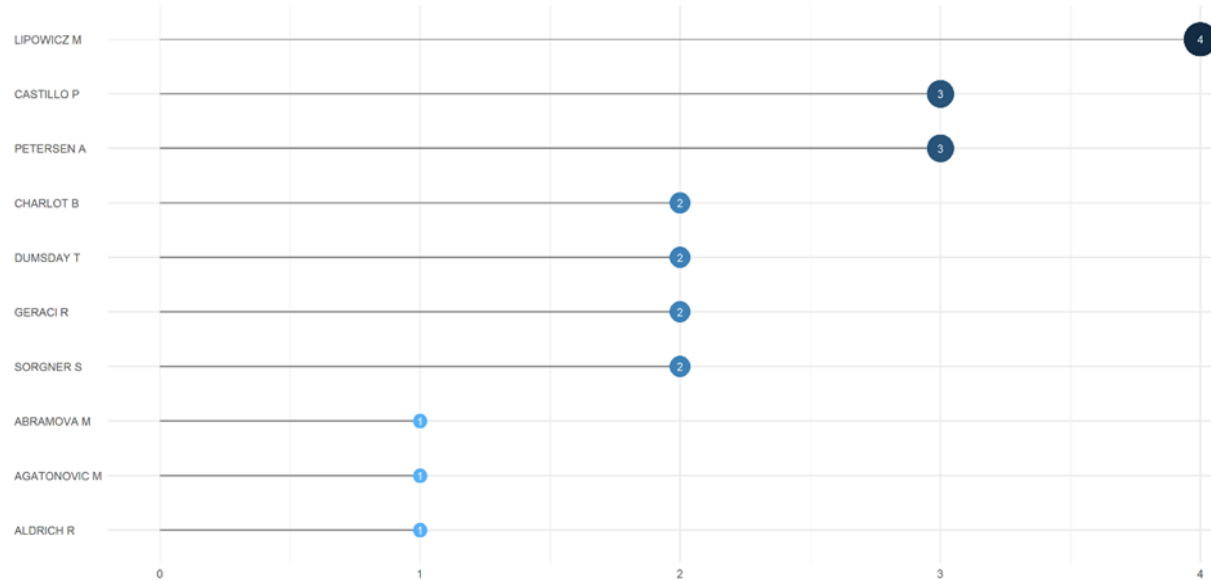
Aşağıda yer alan Şekil 1’de incelenen veri tabanlarında transhümanizm konulu makalelere yönelik bilimsel üretim grafiği yer almaktadır.



Şekil 1. Yıllık bilimsel makale üretimi

Şekil 1 incelendiğinde transhümanizm konulu makale çalışmasının ilk defa 2008 yılında başladığı tespit edilmiştir. Farklı zaman dilimlerinde konuyla ilgili makale çalışmalarında dalgalı bir seyir görülse de çalışmaların sayısının 2024 yılına kadar artarak devam ettiği ve bu yılda 20 makalenin üretildiği görülmektedir. Transhümanizm ile ilgili çalışmaların giderek artan bir seyir izlemesi son yıllarda teknolojik gelişmelerle beraber yapay zekâ gibi alanlarda yaşanan baş döndürücü ivmelenmenin göstergesi sayılabilir.

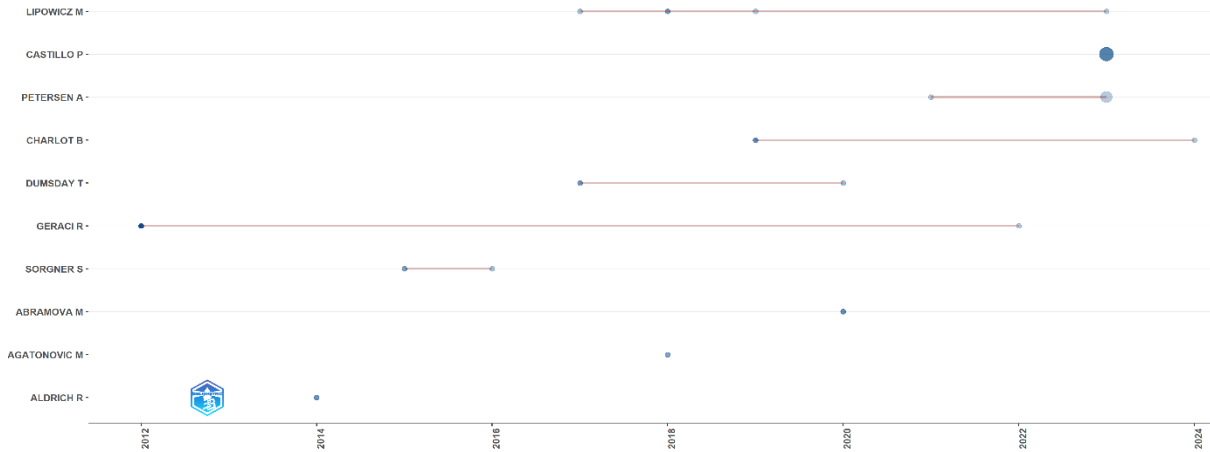
Aşağıda yer alan Şekil 2’de incelenen veri tabanlarında transhümanizm konusuna ilgi duyan ilk 10 araştırmacı ve konuyla ilgili ürettikleri makale sayıları yer almaktadır.



Şekil 2. En ilgili yazarlar

Şekil 2’de yer alan bilgilere göre konuyla ilgili olarak Lipowicz, M.’nin 4 makaleyle transhümanizm konusuna en ilgili yazar olduğu söylenebilir. Onu 3’er çalışmayla Castillo, P. ile Petersen, A. takip etmektedirler. Diğer araştırmacıların ise 2’şer ve 1’er çalışmaları ile bu yazarlara yakın sayıda makale ürettikleri görülmektedir.

Transhümanizm konusuyla ilgilenen araştırmacıların yayına başlama yılları ve atıf patlama değerleri Şekil 3’de yer almaktadır.



Şekil 3. Yazarların zaman içindeki üretimi

Şekil 3’te yer alan bilgilere göre şekildeki noktaların büyüklüğü makale sayısı ile ilgili iken renk koyuluğu ise makaleye gelen atıf değeri hakkında ipucu vermektedir. Buna göre şekildeki makale sayısında birinci sırada olan Lipowicz, M.’nin yukarıda belirtilen veri tabanlarıyla sınırlı olmak üzere transhümanizm ile ilgili ilk makalesini 2017’de yazdığı ve konuyla ilgili yıl başına en fazla makale üreten yazar olduğu görülmektedir. Bu yazarın altı yıllık süre içerisinde 4 makale üretmesi son yıllarda bu konuya eğilimli olduğunu göstermektedir. Öte yandan konuyla ilgili üretken ilk 10 araştırmacı içerisinde yer alan ve bu konuda en eski yayına sahip araştırmacı olan Geraci, ilk çalışmasını (Video Games and the Transhuman Inclination) 2012 yılında “Zygon” dergisinde yayımlamıştır. Bu çalışma alanda ilgi gören ve yüksek düzeyde atıf alan bir çalışmadır. Çalışmada çağdaş transhümanizmin önemini vurgulayan yazar, video oyunlarının transhümanist topluluklarda etki eden teknolojiler olduğunu savunmaktadır.

Aşağıda yer alan Şekil 4’te incelenen veri tabanlarında transhümanizm üzerine yazılan eğitim temalı makaleleri üreten ülkeler ve kurumlar arasındaki iş birliğine yer verilmiştir.



Şekil 4. Ülkeler ve kurumlar arasındaki iş birliği ağı

Şekil 4’te yer alan ülkeler ve kurumlar arası iş birliği ağını gösteren bilgilere bakıldığında Rusya ile İspanya arasındaki iş birliğinin kuvvetli olduğu bunu Amerika Birleşik Devletleri, Danimarka ve İsveç arasındaki iş birliğinin izlediği görülmektedir. Öte yandan Türkiye ile Endonezya arasındaki iş birliğinin varlığı da diğer ülkelerdeki gibi kuvvetli olmasa da mevcuttur. Şekilde yer alan kurumlar arasındaki iş birliği ağına bakıldığında ise Rusya’da bulunan Moscow State Pedagogical University, Moldova’da bulunan Tiraspol State University ve European University of Moldova arasında yüksek düzeyde iş birliğinin olduğu söylenebilir. Öte yandan Avusturalya’da bulunan University of New England ile Tayvan’da bulunan National Taipei University of Education arasında da ilişki söz konusudur. Finlandiya’daki University Oulu ile yine aynı ülkedeki University Helsinki arasında da zayıf da olsa iş birliğinin olduğu söylenebilir.

Aşağıdaki Tablo 3'deki bilgiler ışığında toplam alıntı sayısına göre listelenen makalelerde uluslararası alanda transhümanizm ile ilgili çalışma yapan araştırmacılar tarafından en çok ilgi gören çalışmalara yer evrilmiştir.

Tablo 3. En çok atıf alınan makale

Yazar ve Çalışması	Toplam Atıflar
Bayne, S. 2015, Learn Media Technol	157
Hughes, J. 2012, Zygon®	78
Tirosh-Samuelsan, H, 2012. Zygon®	58
Archer, M. 2020, Journal of Critical Realism	43
Wolbring G, 2008, M/C Journal	25
Geraci, R. 2012, Zygon®	24
Singler, B. 2019, Zygon®	17
Van N. D., 2022, Journal of Information Communication and Ethics in Society	17
Fuller S, 2016, Confero Essays on Education Philosophy and Politics	15
Dahlin B, 2012, Futures	13

Tablo 3'deki bilgiler ışığında toplam alıntı sayısına göre listelenen makalelerde uluslararası alanda transhümanizm ile ilgili çalışma yapan araştırmacılar tarafından en çok ilgi gören çalışmanın "What's the matter with 'technology-enhanced learning'?" (Bayne, 2014) olduğu görülmektedir. Yazarın konuyla ilgili tek yazısı olan bu çalışmanın çok eski tarihli bir çalışma olmamasına rağmen en fazla atıf alan çalışma olması onun Teknoloji Destekli Öğrenme (TEL) ile transhümanizm felsefesi arasındaki sorunlu sayılabilecek bazı bağlantıları araştırmasından ve alanı tanımlamak için benimsenen terminolojiye karşı daha dikkatli ve daha eleştirel olunması gerektiğini öne sürerek eleştirel bir bakış açısı ortaya koyduğundan kaynaklanabilir. En fazla atıf alan ikinci sıradaki makalede ise transhümanizmin politikası ve hayal gücüyle (Hughes, 2012) ilgilidir. Listede üçüncü sıradaki makale transhümanizmin laik bir inanç sistemi olduğuna yönelik çalışmadır (Tirosh-Samuelsan, 2012). Çalışma transhümanizmin dini boyutunu vurgulamakta ve bunun seküler bir inanç olarak görülmesi gerektiğini savunmaktadır. Bunu yaparken de transhümanizmin geleneksel dini temaları, kaygıları ve hedeflerini sekülerleştirmekte olduğunu söylemekte ve teknolojiye dini bir önem atfetmektedir. Yüksek düzeyde atıf alan çalışmaların genelinin transhümanizmin düşünce dünyası, inanç sistemi gibi kutsallara cevap aramasına yönelik olması aslında konuya dair insanların henüz bir fikir birliğine varamadıklarının göstergesi sayılabilir.

Aşağıda yer alan Tablo 4'te transhümanizm konusuyla ilgili yazılan bilimsel makalelerin en çok yayımlandığı dergilere yer verilmiştir.

Tablo 4. En ilgili kaynaklar

Kaynak	Makale (f)
"Zygon"	20
"Confero Essays on Education Philosophy and Politics"	3
"Ethics in Progress"	3
"Journal of Philosophy of Education"	3
"Bulletin of the Moscow State Regional University (Philosophy)"	2
"Ethics Research"	2
"International Journal of Philosophical Studies"	2
"Music Scholarship / Problemy Muzykal'noj Nauki"	2
"Studia Paedagogica Ignatiana"	2
"Studies In Philosophy and Education"	2

Tablo 4'te yer alan dergilere bakıldığında konuyla ilgili en çok makalenin yayımlandığı dergilerin 20 makaleyle "Zygon" olduğu görülmektedir. Diğer dergiler incelendiğinde ise tamamına yakınının

benzer sayılarda makaleler yayımladığı tespit edilmiştir. Zygon dergisinin, bilimler ile insanın dini ve ahlaki inançları arasındaki çok yönlü etkileşimlere odaklanan çalışmalar yayımladığı görülmektedir.

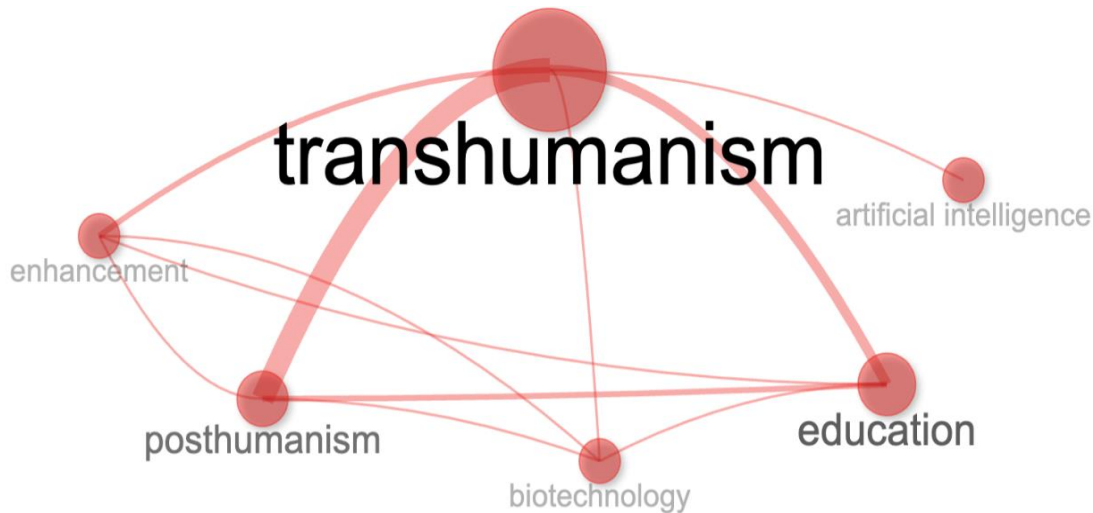
Aşağıda yer alan Şekil 5’de transhümanizm ile ilgili gerçekleştirilen makalelerde en fazla kullanılan anahtar kelimelerden oluşan keyword plus kelime bulutu yer almaktadır.



Şekil 5. Word Cloud

Yukarıda yer alan Şekil 5’deki kelime bulutu yapılandırılırken tek kelime ile sınırlandırılma yapılmıştır. Buna göre en fazla kullanılan 50 keyword plus limit olarak ayarlanmıştır. Alan yazında (Garfield, 1990) keywords plus’ın, yazarların kullandıkları anahtar kelimelere oranla daha kapsamlı bilgiler içerdiği belirtilmektedir. Bu bağlamda herhangi bir alanda çalışmak isteyen araştırmacının dergilerin yönergelerinde belirtilen 3 ile 5 arasında anahtar kelime kullanması beklenmektedir. Çeşitli veri tabanları araştırmacılar tarafından kullanılan anahtar kelimeler üzerinden çalışılan alanla ilgili daha detaylı bilgilere erişebilmek için keyword plus üretmektedir. Üretilen bu keyword plus ilişkili olduğu diğer anahtar kelimelerle ilişki sıklığını ve konuyla ilgili genel eğilimi ortaya koymaktadır (Tripathi et al., 2018). Bu bağlamda yukarıdaki Şekil 5 incelendiğinde transhümanizm konusunda en sık kullanılan anahtar kelimeler “education” anahtar kelimesidir.

Bu anahtar kelimeler ışığında, hangi anahtar kelimelerin birlikte daha sık kullanıldığına yönelik yapılan co-occurrence words analysis yapılarak Şekil 6’da gösterilmiştir.

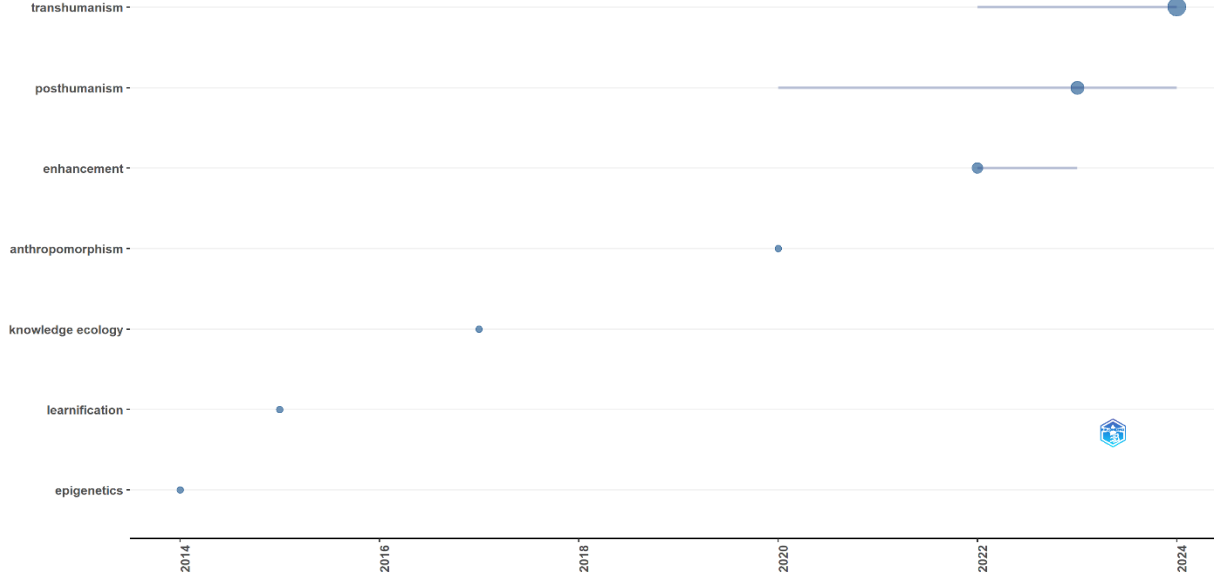


Şekil 6. Birlikte görülen kelimeler

Yukarıda yer alan Şekil 6’da hangi anahtar kelimelerin makalelerde birlikte daha sık kullanıldığını gösteren tek bir grup gösterilmektedir. “Transhumanism, posthumanism, education, artificial

intelligence, biotechnology, enhancement” gibi anahtar kelime gruplarının büyük küme içinde yer aldıkları görülmektedir. Bu bulguya dayanarak transhümanizmin bir taraftan transhümanizm sonrasındaki gelişmelerle bir taraftan ise eğitimsel konularla yakından ilişkili araştırmaların olduğu sonucuna varılabilir. Öte yandan transhümanizmin artificial intelligence, biotechnology, enhancement gibi konularla da yakından olmasa da ilişkili çalışmaların varlığından da söz edilebilir.

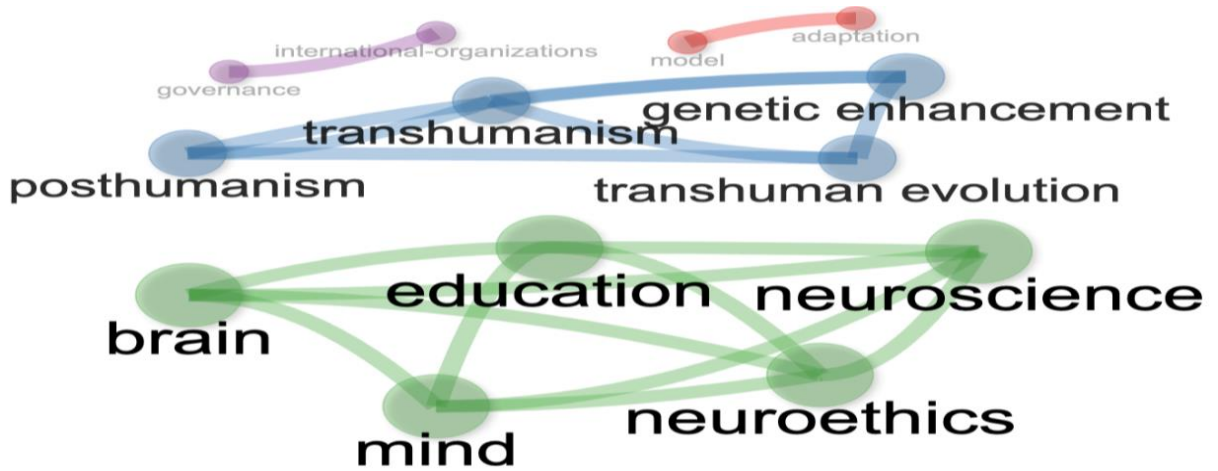
Aşağıda yer alan Şekil 7’de incelenen veri tabanlarına göre transhümanizm ile ilgili makalelerin oluşturduğu eğilim konuları listesi bulunmaktadır.



Şekil 7. Eğilim konuları

Şekil 7’ye göre son yıllarda eğitimde transhümanizm ile ilgili en eğilimli olan konunun transhümanizm dışında post hümanizm olduğu görülmektedir. Hatta post hümanizmin süreç olarak transhümanizmden daha önceki zamanlardan (2020) beri çalışıldığı anlaşılmaktadır. Bunun yanında enhancement kelimesinin de eğitimde transhümanizm odağında yapılan çalışmalarda ilgilenilen konular arasında yer aldığı da tespit edilmiştir. Bu veriler eğitim odağında transhümanizme dayalı çalışmaların humanizm sonrasını konu olarak daima bir geliştirmeye ve yenilik getirmeye yönelik araştırmalar olduğu sonucunu doğurmaktadır.

Aşağıda yer alan Şekil 8’de incelenen veri tabanlarındaki transhümanizm ile ilgili eğitim konulu makalelerin Keywords Plus tarafından belirlenen kelime ağı haritası verilmiştir.



Şekil 8. Tematik harita ağı

Yukarıda yer alan şekildeki tematik harita ağında 4 farklı kümenin olduğu görülmektedir. Bu kümelerden olan yeşil kümede “eğitim”, “sinir bilimleri”, “nöro etik”, “beyin” ve “akıl”; mavi kümede

“transhümanizm”, “posthümanizm”, “transhümanizm” ve “genetik geliştirme”; kırmızı kümede “model” ve “adaptasyon” ve son olarak mor kümede “yönetim” ve “uluslararası organizasyon” kelimelerinin olduğu görülmektedir. Kelime gruplarından en geniş daire boyutuna sahip kelime gruplarının yeşil grup olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum buradaki kelimelerin diğerlerine göre, diğer anahtar kelimelerle daha sık birlikte kullanıldığı sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

4. Sonuç ve Tartışma

Transhümanizm ile ilgili eğitim makalelerinin bibliyometrik incelemesinin gerçekleştirildiği bu araştırmada, incelenen konuyla ilgili makale sayısında son yıllarda gözle görülür bir artış olduğu tespit edilmiştir. Özellikle 2020 yılından sonra transhümanizmle ilgili yayımlanan makalelerde bir patlamanın yaşandığı yani incelenen 130 makalenin yarısından fazlasının 2020 yılından sonra yayımlandığı görülmektedir. İncelenen veri tabanlarında transhümanizm anahtar kelimesinin ilk kez yer aldığı makale Wolbring (2008) tarafından kaleme alınmıştır. Çalışma yetenek ve engellilik söylemlerini araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Makalede toplumun, engelliliğin tüm biçimleri ve sonuçlarıyla başa çıkması için acil bir ihtiyaç olduğunu ileri sürmektedir. Sonraki yıllarda da farklı zamanlarda direkt olarak transhümanizm ve eğitim ilişkisinin konu edinildiği (‘İnsan sonrası geleceğimiz ve eğitim: Homo Sapiens, Siberetik Organizmalar ve Yeni Âdem’ Dahlin, 2012; ‘Video oyunları ve transhüman eğilim’ Geraci, 2012) araştırmalar yayımlanmıştır. Araştırılan konuyla ilgili daha sonraki yıllarda ortaya konan çalışmalara bakıldığında bunların transhümanizmin teorik temellerine, inanç sistemine, felsefi yapısına odaklanan ve eğitim ile ilişkili olan çalışmalar olduğu görülmektedir.

Transhümanizm temelli eğitim araştırmalarına dayalı olarak oluşturulan makalelerde en üretken yazarlara bakıldığında Lipowicz, M.’nin en ilgili yazar olduğu söylenebilir. Polonya’da bulunan Uniwersytet Jagielloński’de bulunan yazar konuyla ilgili ilk makalesini 2017’de yazdığı ve yıl başına en fazla makale üreten yazar olduğu görülmektedir. Öte yandan konuyla ilgili üretken ilk 10 araştırmacı içerisinde yer alan ve bu konuda en eski yayına sahip araştırmacı olan Geraci, R. ilk çalışmasını “Zygon” dergisinde yayımlamıştır. Bu çalışma alanda ilgi gören ve yüksek düzeyde atıf alan bir çalışmadır. Çalışmada video oyunları ve sanal dünyaların çağdaş transhümanizmdeki önemine dikkat çeken yazar, video oyunlarının transhümanist topluluklarda etkili teknolojiler olduğunu savunmaktadır.

Çalışmada ülkeler ve kurumlar arasındaki iş birliğine bakıldığında hem kurumlar hem de ülkeler arasında minimal sayılabilecek bir iş birliğinin varlığından söz edilebilir. Ülkeler arası iş birliklerinden Rusya ile İspanya arasındaki iş birliğinin kuvvetli olduğu söylenebilir. Bunu Amerika Birleşik Devletleri, Danimarka ve İsveç arasındaki işbirliği izlemektedir. Öte yandan Türkiye ile Endonazya arasındaki iş birliğinin varlığı da diğer ülkelerdeki gibi kuvvetli olmasa da mevcuttur. Çalışılan konu bağlamında kurumlar arasındaki iş birliği ağına bakıldığında ise Rusya’da bulunan Moscow State Pedagogical University, Moldova’da bulunan Tiraspol State University ve European University of Moldova arasında yüksek düzeyde iş birliğinin olduğu söylenebilir. Bu ilişki ağının coğrafi olarak bölgesel nitelikte kaldığı söylenebilir. Öte yandan Avusturalya’da bulunan University of New England ile Tayvan’da bulunan National Taipei University of Education arasında da ilişki söz konusudur. Finlandiya’daki University Oulu ile yine aynı ülkedeki University Helsinki arasında da zayıf da olsa coğrafi olarak bölgesel bir iş birliğinin olduğu söylenebilir. Çalışılan konuyla ilgili bazı üniversiteler arasındaki iş birliğinin bölgesel olarak kalması araştırmacıların ülke içerisindeki araştırmacılarla beraber hareket ettiklerinin, uluslararası iş birliği içerisinde olmadıklarının kanıtı sayılabilir.

Transhümanizm temelli eğitim makalelerinde en fazla atıf alan çalışmanın Bayne, (2014) tarafından kaleme alınan “What’s the matter with ‘technology-enhanced learning?’” adlı araştırma olduğu görülmektedir. Çalışma eski zamanlarda yayımlanmamasına rağmen en fazla atıf alan çalışma olması onun teknoloji destekli öğrenme (TEL) ile transhümanizm felsefesi arasındaki sorunlu sayılabilecek bazı bağlantıları araştırmasından ve alanı tanımlamak için benimsenen terminolojiye karşı daha eleştirel bakılması gerektiğini telkin ettiğinden kaynaklanabilir. Bunun yanında transhümanizm temelli eğitim makalelerinde en fazla araştırma yayımlanan derginin “Zygon” olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dergi

1966 yılından beri yayınlanmakta ve insan dini ve ahlaki inançları arasındaki çok yönlü etkileşimlere adanmakta olduğunu bildirmektedir. Ayrıca dergi kozmoloji ve fizik, biyoloji ve sinirbilimler, sosyoloji, psikoloji ve antropoloji gibi bilimlere ait çalışmalara odaklandığını ifade etmektedir (bkz. <https://www.zygonjournal.org/site/about/>).

Öte yandan mevcut çalışmada word cloud analizine göre en çok education kelimesi olmak üzere, brain, mind, adaptation, govenance, language, genetic enhancement, posthumanism, neuroscience, transhumanism, transhuman evolution gibi anahtar kelimelerin ön plana çıktığı görülmektedir. Transhümanizm ile ilgili yazılan makaleler üzerinden co-occurrence word analysis verilerine göre transhumanism, posthumanism, education, artificial intelligence, biotechnology, enhancement gibi anahtar kelimelerin fazla olması bu konu hakkında yazılan makalelerde transhümanizmin getirdikleriyle beraber eğitimde yapay zekayı geliştirmeye yönelik çalışmalar olduğu söylenebilir. Bu konu Sawadogo ve Simpore, (2023) tarafından yapılan çalışmada da dile getirilmektedir. Araştırmacılar biyoteknolojiler gibi çeşitli teknolojik gelişmelerin çevre koşulları, insan ve hayvan sağlığı gibi faktörler üzerinde iyileştirme çalışmaları yapılarak insanlığın transhümanizme yönlendirildiğini ifade etmektedirler.

İncelenen veri tabanlarında transhümanizme ilişkin yazılan makalelerin oluşturduğu eğilim verilerine göre transhümanizm, posthümanizm ve enhancement gibi konuların son yıllarda artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar thematic map network'den elde edilen sonuçlarla da kısmen doğrulamaktadır. İlgili ağdaki mavi kümede yer alan "transhümanizm", "posthümanizm", "transhuman evrim" ve "genetik geliştirme" gibi yer alan kelimelerin son yıllarda ortaya konan çalışmalarda beraber kullanıldıkları sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Öte yandan thematic map network'deki en kuvvetli ilişkinin yer aldığı yeşil kümede yer alan "eğitim", "sinir bilimleri", "nöro etik", "beyin" ve "akıl" gibi kelimeler ise son yıllarda tercih edilmese de transhümanizm temelli eğitim çalışmalarında sıklıkla bir arada kullanılmakta oldukları sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu durum Bostrom ve Sandberg (2009) tarafından açıklanan bilişsel geliştirme çalışmalarının yapıyor olduğunun göstergesi sayılabilir. İlgili çalışmada araştırmacılar, bilişsel geliştirmeyle bireylerdeki mevcut olan (içsel veya dışsal) bilgi işleme sistemlerinin var olandan daha ileriye götürülebilmesiyle zihnin temel kapasitelerinin güçlendirilmesi veya genişletilmesi olarak ifade etmektedirler.

Bu çalışmada WoS, Scopus, PubMed, Dimensions ve Lens veri tabanlarında yer alan mevcut makaleler incelenmiştir. Farklı veri tabanlarında yer alan yayın türleri (tez, kitap vb.) analiz dışı bırakılarak araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

Bu bilgiler ışığında mevcut çalışma sonuçlarının transhümanizmin eğitim çalışmalarına yönelik tüm alanları kapsayan genel bir çerçeve çizdiği söylenebilir. Bu bağlamda çalışmanın sonraki zamanlarda yapılacak eğitimde transhümanizm bağlamında ortaya konacak araştırmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aria ve Cuccurullo (2017); Culnan, O'Reilly III ve Chatman (1990); McBurney ve Novak (2002) bibliyometrik analizi, sınırları belirlenmiş bir konu içerisinde gerçekleştirilen belli tarihsel aralıktaki çalışmaları (atıf, yayın, yazar etkisi vb.) göre belirleyen ve araştırılan konuya ilişkin geniş bir bakış açısı sunan istatistikî analizleri içerdiğini ifade etmişleridir.

5. Öneriler

1. Mevcut çalışmada farklı veri tabanlarında yer alan makaleler incelenmiştir. Sonraki zamanlarda diğer yayın türlerini de içine alacak şekilde çalışmalar gerçekleştirilebilir.

2. Bilimsel araştırmalar bulunduğu zaman diliminden etkilenmektedir. Bu araştırmada 2025 yılına kadar olan çalışmalar incelenmiştir. Bu zaman diliminden sonrası için de güncel konuları belirleyebilecek çalışmalar yapılabilir.

Kaynakça

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics, 11*(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>

- Bayne, S. (2014). What's the matter with 'technology-enhanced learning'? *Learning, Media and Technology*, 40(1), 5–20. <https://doi.org/10.1080/17439884.2014.915851>
- Boenig-Liptsin, M., & Hurlbut, J. B. (2016). Technologies of transcendence at singularity university. J. B. Hurlbut, H. Tiros-Samuels (Eds.) In *Perfecting human futures: Transhuman visions and technological imaginations* (pp. 239-267). Springer.
- Bostrom, N. & Sandberg, A. (2009). Cognitive enhancement: Methods, ethics, regulatory challenges. *Science and Engineering Ethics*, 15, 311–341. <https://doi.org/10.1007/s11948-009-9142-5>.
- Brin, D., Broderick, D., Bostrom, N., Chislenko, A. S., Hanson, R., More, M., ... & Sandberg, A. (2013). A critical discussion of vinge's singularity concept. Max More and Natasha Vita-More (Eds.) In *The transhumanist reader: Classical and contemporary essays on the science, technology, and philosophy of the human future* (pp. 395-417). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118555927.ch37>
- Chapman, A. R. (2010) Inconsistency of human rights approaches to human dignity with transhumanism. *The American Journal of Bioethics*, 10(7), 61-63. <https://doi.org/10.1080/15265161003702899>.
- Culnan, M. J., O'Reilly III, C. A., & Chatman, J. A. (1990). Intellectual structure of research in organizational behavior, 1972–1984: A cocitation analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 41(6), 453-458. https://faculty.haas.berkeley.edu/Chatman/papers/38_IntellectualStructureResearchOB.pdf.
- Dahlin, B (2012). Our posthuman futures and education: Homo zappiens, cyborgs, and the new adam, *Futures*, 44(1), 55-63. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2011.08.007>
- Ellegaard, O., & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact?. *Scientometrics*, 105, 1809-1831. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1645-z>
- Garfield, E. (1990). Keywords Plus: ISI's breakthrough retrieval method. Part 1. Expanding your searching power on current contents on diskette. *Current Contents*, 1(32), 5–9.
- Garner, S. (2005). Transhumanism and Christian social concern. *Journal of Evolution and Technology*, 14(2), 89-103.
- Geraci, R. M. (2008). Apocalyptic AI: Religion and the promise of artificial intelligence. *Journal of the American Academy of Religion*, 76(1), 138-166. <https://doi.org/10.1093/jaarel/lfm101>
- Geraci, R. M. (2012). Video games and the transhuman inclination, *Zygon*, 47(4), 735-756. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9744.2012.01292.x>
- Güneş, G., & Kılcan, B. (2024). Ortaokul öğrencilerinin transhümanizm kavramına yönelik karar verme stillerinin incelenmesi. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 520-532. <https://doi.org/10.15659/jancr.v8i3.220>
- Harari, Y. N. (2018). *21. yüzyıl için 21 ders*. (S. Sıral. Çev). Kolektif.
- Hopkins, P. D. (2005). Transcending the animal: How transhumanism and religion are and are not alike. *Journal of Evolution and Technology*, 14(2), 13-28. <http://jetpress.org/volume14/hopkins.html>
- Hughes, J. J. (2012). The politics of transhumanism and the techno-millennial imagination, 1626–2030, *Zygon*, 47(4), 757-776. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9744.2012.01289.x>
- Koch, T. (2010). Enhancing who? Enhancing what? Ethics, bioethics, and transhumanism. *Journal of medicine and Philosophy*, 35(6), 685-699. <https://doi.org/10.1093/jmp/jhq051>
- Kurzweil R. (2019). *İnsanlık 2.0: Tekilliğe doğru biyolojisini aşan insan* (4. bs.). (M. Şengel, Çev.). Alfa Bilim.
- McBurney, M. K., & Novak, P. L. (2002, September). What is bibliometrics and why should you care?. In *Proceedings. IEEE international professional communication conference* (pp. 108-114). IEEE.

- Naude, J. H. (2009). Technological Singularity and transcendental monism: co-producers of sustainable alternative futures. *Journal of Futures Studies*, 13(3), 49-58. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=46f05c26af214bc518579c1a142623bec7b68fc4>
- Petelin, G. (2014). An alternative to technological singularity. *Griffith University* (pp. 1-5). <https://research-repository.griffith.edu.au/server/api/core/bitstreams/0a10b7bd-cb07-520e-86ac-1a480aaabc2e/content>
- Potapov, A. (2018). Technological singularity: What do we really know? *Information*, 9(4), 82. <https://doi.org/10.3390/info9040082>
- Ramming, B., & Zweig, M. (2007). Technological singularity. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=977ac750e74073b7bdd148fc3f7c3e6fbd4d950a>. Erişim tarihi: 27.10.2024
- Sawadogo, J., & Simpo, J. (2023). Would the convergence of nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive science be a springboard for transhumanism and posthumanism?. *Open Journal of Philosophy*, 13(4), 681-695. doi: 10.4236/ojpp.2023.134043.
- Temel, H. (2019). Transhümanizme farklı bir bakış. *İnsan ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2) 372-380. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/841347>
- Tirosh-Samuelson, H. (2007). Facing the challenges of transhumanism: Philosophical, religious, and ethical considerations. *Canyon Institute for Advanced Studies*. 7(1), 1-7. https://static1.squarespace.com/static/58e2ad42b8a79b147520b825/t/5ce57cca9140b74972c04b02/1558543563751/CIAS-News_Vol.7%281%29.pdf
- Tirosh-Samuelson, H. (2012). Transhumanism as a secularist faith. *Zygon*, 47(4), 710-734. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9744.2012.01288.x>
- Tripathi, M., Kumar, S., Sonker, S. K., & Babbar, P. (2018). Occurrence of author keywords and keywords plus in social sciences and humanities research: A preliminary study. *Journal of Scientometrics and Information Management*, 12(2), 215-232. <https://doi.org/10.1080/09737766.2018.1436951>
- Uğur, S. (2018). Transhümanizm ve öğrenmedeki değişim. *AUAd*, 4(3), 58-74. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/564434>
- Umut, T. N. (2018). Ahlakî "yapılmamalı", insan geliştirme teknolojilerindeki yapılabirliği sınırlandırmalı mı? *Darulfunun İlahiyat* 29(2), 229-251. <https://dx.doi.org/10.26550/di.2018.29.2.0030>
- Vinge, V. (1993). Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era. *Vision-21: Interdisciplinary Science and Engineering in the Era of Cyberspace*. (March 30-31). <https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19940022856/downloads/19940022856.pdf>
- Wolbring, G. (2008). Is there an end to out-able? Is there an end to the rat race for abilities?, *M/C Journal*, 11(3). <https://doi.org/10.5204/mcj.57>
- Zimmerman, M. E. (2008). The singularity: A crucial phase in divine self-actualization? *Cosmos and History: The Journal of Natural and Social Philosophy*, 4(1-2), 347-371.

Makale Bilgi Formu

Yazarın Katkıları	Çalışmada bütün yazarlar eşit oranda katkı sağlamışlardır.
Çıkar Çatışması Bildirimi	Yazar tarafından potansiyel çıkar çatışması bildirilmemiştir.
Destek/Destekleyen Kuruluşlar	Bu araştırma için herhangi bir kamu kuruluşundan, özel veya kâr amacı gütmeyen sektörlerden hibe alınmamıştır.

Etik Onay ve Katılımcı Rızası

“Transhümanizm Bağlamında Gerçekleştirilen Eğitim Makalelerinin Serüveni” başlıklı çalışma etik kurul onayı gerektirmemektedir. Yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu, toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmadığı yazar tarafından beyan edilmiştir.
