

Metaverse'ün Disiplinlerarası Görünümü: Lisansüstü Tez Çalışmalarının Bibliyometrik Profili

Şükran DERTLİ^{1*}, Muhammet Emin DERTLİ²

Öz

Bu araştırmanın temel amacı, metaverse konusuna yönelik yapılan lisansüstü tez çalışmalarının genel özelliklerini bibliyometrik analiz yöntemiyle belirleyerek literatüre katkı sağlamaktır. Bu bakımdan, Yöktez (Yüksek Öğretim Kurumu Tez Merkezi) veri tabanı üzerinden elde edilen tez çalışmaları çeşitli parametrelere göre bibliyometrik açıdan analiz edilmiştir. Bu çalışmada lisansüstü tezlerin akademik düzeylerine, yazarlarına, danışman ünvanlarına, başlıklarına, yayın dillerine, konularına, dizinlerine, bölüm başlıklarına, anahtar kelimelerine, yayın yıllarına, üniversitelerine, tezlerin yazıldığı illere, enstitülere, ana bilim dallarına, erişim durumlarına, sayfa sayılarına, modeline ve örnekleme göre dağılımına odaklanılmıştır. Araştırma sonuçları IBM SPSS Statistics 25.0 paket programında ve kelime bulutunda analiz edilmiştir. Elde edilen veriler ile frekans ve yüzde analizleri yapılmıştır. Yöktez veri tabanı gelişmiş arama üzerinden "metaverse" değişkeni kullanılarak arama yapıldığında 34'ü yüksek lisans, 4'ü doktora, 3'ü sanatta yeterlilik ve 1'i tıpta uzmanlık olmak üzere toplam 42 lisansüstü teze ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında metaverse'ün yüksek lisans tezlerinde daha fazla merak uyandırdığı ve tez çalışmalarında metaverse teknolojisinin daha çok dijitalleşme ve sanal dünya ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla tüm bu durumlar metaverse'ün son yıllarda ilgi çekici bir konu olduğunu ortaya koymuştur. Aynı zamanda metaverse teknolojisinin niceliksel olarak yeterince ele alınmadığı literatürde eksiklikler olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen en belirgin sonuç, metaverse teknolojisinin disiplinlerarası bir çalışma konusu olduğudur.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, Bibliyometri, Lisansüstü tez.

Interdisciplinary View of Metaverse: Bibliometric Profile of Postgraduate Thesis Studies

Abstract

The main purpose of this study is to contribute to the literature by determining the general characteristics of postgraduate thesis studies on metaverse through bibliometric analysis method. In this respect, thesis studies obtained from Yöktez (Higher Education Institution Thesis Centre) database were analysed bibliometrically according to various parameters. This study focuses on the distribution of postgraduate theses according to their academic levels, authors, supervisor titles, titles, publication languages, subjects, indexes, chapter titles, keywords, publication years, universities, provinces, institutes, main disciplines, access status, page numbers, model and sample. The research results were analysed in IBM SPSS Statistics 25.0 package programme and word cloud. Frequency and percentage analyses were made with the data obtained. A total of 42 postgraduate theses, 34 master's theses, 4 doctoral theses, 3 proficiency in art and 1 speciality in medicine, were reached through the advanced search of Yöktez database using the "metaverse" variable. Within the scope of the research, it was determined that metaverse aroused more curiosity in master's theses and metaverse technology was mostly associated with digitalisation and virtual world in thesis studies. Therefore, all these situations have revealed that the metaverse has been an interesting topic in recent years. At the same time, it has been determined that there are deficiencies in the literature where metaverse technology is not sufficiently addressed quantitatively. The most obvious conclusion from this study is that metaverse technology is an interdisciplinary subject of study.

Keywords: Metaverse, Bibliometrics, Graduate thesis.

¹Bayburt Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mühendislik Yönetimi, Bayburt, Türkiye, sukrandertli25@gmail.com

²Atatürk Üniversitesi, Horasan Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri, Erzurum, Türkiye, emindertli@atauni.edu.tr

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Geliş/Received: 13.10.2023

Kabul/Accepted: 22.04.2024

Yayın/Published: 18.06.2024

1. Giriş

Metaverse sanal evreni; dijital teknolojiye dayalı olarak farklı sektörlerle ve teknolojilerle etkin çalışma yöntemlerini araştırarak bilimin sınırlarını genişleten yeni bir faaliyet alanı olarak tanımlanmıştır (Dertli ve Dertli, 2023b, s. 63). Bilgi ve iletişim teknolojisinin gelişmesiyle birlikte metaverse teknolojisi giderek daha popüler hale gelmeye başlamıştır (Belli ve Dertli, 2022, s. 445). Fakat bazı çalışmalarda metaverse teknolojisinin hem iletişim, etkileşim, eğlence gibi alanlarda avantaj sunduğunu hem de iletişim, etkileşim, eğlence gibi konularda da dezavantajlar sunduğunu öne sürmektedir (Dertli ve Dertli, 2023a, s. 33-34).

Bibliyometrik analiz konunun derinliğinin, yaygınlığının ve genel görünümünün ortaya çıkarılmasına katkısı sağlayan ve gün geçtikçe önem arz eden analiz yöntemlerinden biridir (Dertli ve Belli, 2023, s. 3). Bibliyometrik araştırmalar, literatürün farklı yönlerini görmeyi, çalışmaların yıllara göre eğilimlerini belirlemeyi kolaylaştırarak araştırmacıların çalışmalara hızlı erişimini kolaylandırmaktadır (Şengün ve Gerekten, 2023, s. 1-5). Bilimsel literatürdeki ilk niceliksel analiz yöntemi 1920-1940 yılları arasında matematiksel ve istatistiksel modellerle (Murathan ve ark., 2020, s. 160). 1970'li yıllardan itibaren ise iletişim, psikoloji ve zamanla sosyoloji, tarih gibi çeşitli alanlarda kullanılmaya başlamıştır. Özellikle bibliyometri analiz yöntemi; çalışmanın konusuyla ilgili teorik durumları, teorileri ve kavramları incelemeye katkı sağlamıştır (Yersüren ve Özel, 2020, s.1141-1144). Çelik ve ark., (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; metaverse'ün pazarlama odaklı bir yaklaşımı öngörebilmek amacıyla 2021-2022 yılları arasında metaverse konusunu ele alan 11 çalışmanın bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir. Kılınç ve ark., (2022) araştırmasında; 1996-2021 yılları arasında Web of Science veri tabanında yayınlanan engelli bireyler için tasarlanan sanal ortam konulu 147 çalışmanın bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir. Karagöz Zeren (2022) çalışmasında; metaverse'ün turizm odaklı bir yaklaşımı öngörebilmek amacıyla 09.05.2022 tarihinde Web of Sciences, Scopus veri tabanlarında yayınlanan çalışmaların bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir.

Uluslararası literatürde metaverse konusuna yönelik yapılan bibliyometrik çalışmalara ulaşmak için Web of Science veri tabanının gelişmiş taraması üzerinden başlık alanı seçilerek (TI=(metaverse) AND TI=(bibliometr*)) taraması yapılması sonucunda toplam 17 araştırmaya ulaşılmıştır. Metaverse'e yönelik uluslararası literatürdeki bibliyometrik araştırmalardan;

- Damar and Koksalmis (2024) metaverse ve sağlık hizmetleri; Agac et al., (2023) metaverse ve sağlık eğitimi; Nguyen and Voznak (2024) metaverse, dijital sağlık ve sağlık yönetimi kavramlarını incelemiştir.

- Marcuta et al., (2023) metaverse, küresel ekonomi ve tarımı; Wider et al., (2023) metaverse'ün bilgi yapısı; Johri et al., (2024) metaverse ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarını incelemişlerdir.

- Mehta et al., (2023) metaverse ve iş dünyası; Piñeiro-Chousa et al., (2024) metaverse, işletme ve yönetimi kavramlarını incelemişlerdir.

- Genel olarak metaverse'ün bibliyometrik analizi Abbate et al., (2022); Shen et al., (2023); Rejeb et al., (2023); Li and Li (2024); Feng et al., (2024) tarafından incelenmiştir.

- Metaverse ve eğitimin bibliyometrik analizi Tas and Bolat (2022); Tlili et al., (2022); Chen et al., (2023); Akhil et al., (2024) tarafından incelenmiştir.

Uluslararası literatürdeki tezlerde metaverse konusuna yönelik yapılan bibliyometrik çalışmalara ulaşmak için Web of Science veri tabanının belgeler bölümünde ProQuest™ Dissertations & Theses Citation Index alanı üzerinden başlık alanı seçilerek tarama yapılmıştır. Bu kapsamda (TI=(metaverse) AND TI=(bibliometr*)) taraması yapılması sonucunda herhangi bir sonuca ulaşamadığı belirlenmiştir. Başlık alanında yalnızca TI=(metaverse) seçildiğinde ise 23 teze ulaşıldığı görülmüştür. Bu da uluslararası literatürdeki tezlerde metaverse konusuna yönelik bibliyometrik çalışmaların yapılmadığını ortaya koymuştur.

İlgili literatür incelendiğinde metaverse teknolojisini ele alan makalelerin bibliyometrik analizinin gerçekleştirilmesine rağmen metaverse'ü ele alan lisansüstü tez çalışmalarının bibliyometrik analizinin gerçekleştirilmediği görülmektedir. Buradan hareketle bu araştırmanın temel amacı, metaverse konusunda yapılan Yöktez veri tabanındaki lisansüstü tez çalışmalarının genel özelliklerini belirleyerek literatüre katkı sağlamaktır. Dolayısıyla bu araştırma metaverse teknolojisinin lisansüstü tezlerindeki disiplinlerarası görünümünün bibliyometri bakış açısıyla ortaya koyabilmesine yönelik yapılan özgün bir çalışma olmasından dolayı önem arz etmektedir. Araştırmanın bu yönü ile metaverse sanal evrenine yönelik çalışma yapmayı planlayan araştırmacılara rehberlik ederek akademik anlamda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. Materyal ve Metot

Bu çalışmada 13.02.2023-19.05.2023 tarihleri arasında Yöktez veri tabanının tarama bölümünde "metaverse" kelimesi ile gelişmiş tarama yapılmış, bu tarihten sonra sisteme yüklenen tezler Sayiner (2023) çalışmasında olduğu gibi bu çalışmanın da kapsamına dahil edilmemiştir.

Bu çalışmada doküman incelemesi yoluyla elde edilen veriler Akkaşoğlu ve ark., (2019); Özispa ve Akdaş (2019); Dertli (2021); Gazelci ve Aksoy (2024); Gök ve Öztürk (2024)'ün araştırmalarında olduğu gibi nitel araştırma yöntemlerinden biri olan bibliyometrik analiz yöntemi

kullanılarak çözümlenmiştir. Bu bakımdan Yöktez veri tabanından elde edilen lisansüstü tezler çeşitli parametrelere göre bibliyometri bakış açısıyla incelenmiştir.

Araştırmanın temel problemlerine yanıt aramak için “Metaverse’ün Disiplinlerarası Görünümü: Lisansüstü Tez Çalışmalarının Bibliyometrik Profili” başlıklı konu seçilmiştir. Bu bağlamda Dertli ve Dertli (2024) ile Dertli ve Belli (2023) çalışmalarında olduğu gibi araştırma kapsamında cevap aranan 19 soru aşağıda sunulmuştur:

1. Lisansüstü tezlerin akademik düzeylerine göre dağılımı nasıldır?
2. Lisansüstü tezlerin yazarlarına göre dağılımı nasıldır?
3. Lisansüstü tezlerin danışman ünvanlarına göre dağılımı nasıldır?
4. Lisansüstü tezlerin danışman sayılarına göre dağılımı nasıldır?
5. Lisansüstü tezlerin başlıklarına göre dağılımı nasıldır?
6. Lisansüstü tezlerin yayın diline göre dağılımı nasıldır?
7. Lisansüstü tezlerin konularına ve konu sayılarına göre dağılımı nasıldır?
8. Lisansüstü tezlerin dizinlerine göre dağılımı nasıldır?
9. Lisansüstü tezlerin bölüm başlıklarına göre dağılımı nasıldır?
10. Lisansüstü tezlerin anahtar kelimeleri-anahtar kelime sayılarına göre dağılımı nasıldır?
11. Lisansüstü tezlerin yıllara göre yayın sayısı değişimi nasıldır?
12. Lisansüstü tezlerin üniversitelerine göre dağılımı nasıldır?
13. Lisansüstü tezlerin yazıldığı illere göre dağılımı nasıldır?
14. Lisansüstü tezlerin enstitülerine göre dağılımı nasıldır?
15. Lisansüstü tezlerin anabilim dallarına göre dağılımı nasıldır?
16. Lisansüstü tezlerin erişim durumuna göre dağılımı nasıldır?
17. Lisansüstü tezlerin sayfa sayısına göre dağılımı nasıldır?
18. Lisansüstü tezlerin modeline göre dağılımı nasıldır?
19. Lisansüstü tezlerin örnekleme göre dağılımı nasıldır?

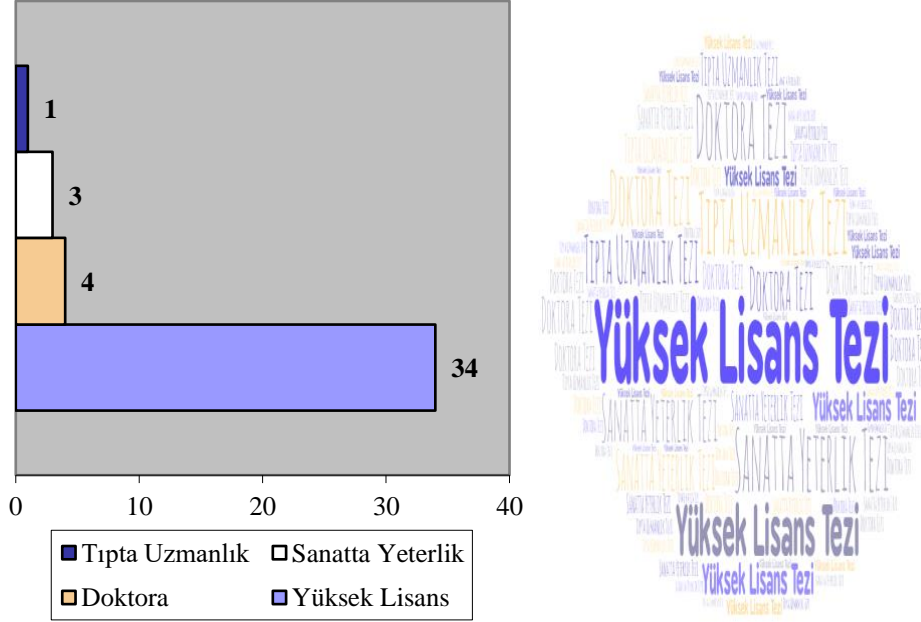
Sorularından elde edilen veriler IBM SPSS Statistics 25.0 paket programında, sankey diyagramında ve kelime bulutunda analiz edilerek tablo ve şekil halinde gösterilmiştir.

3. Bulgular ve Tartışma

Bu bölümde, Yöktez veri tabanında yayınlanan metaverse konulu tez çalışmalarından elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

3.1. Lisansüstü Tezlerin Akademik Düzeylerine Göre Dağılımı

Metaverse konusunun toplamda 42 tez çalışmasında ele alındığı belirlenmiştir. Bu bağlamda lisansüstü tezlerin türlerine göre dağılımları Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Tez çalışmalarının akademik düzeyleri.

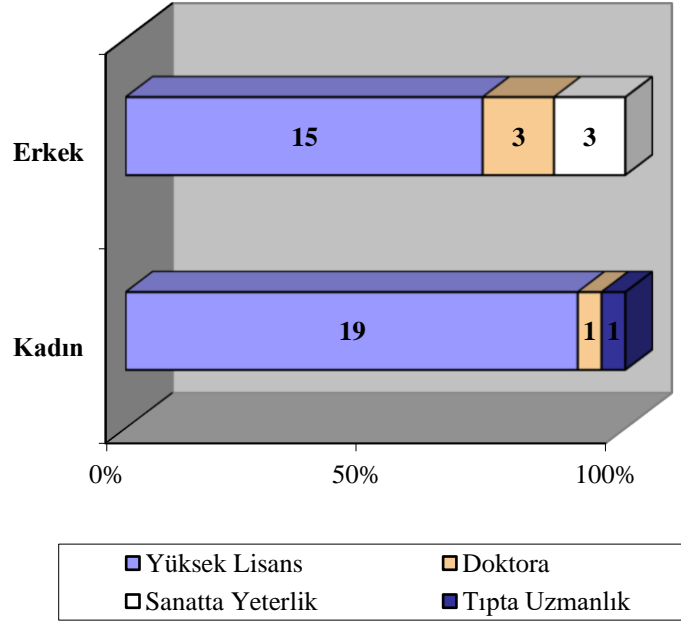
Şekil 1’de lisansüstü tez çalışmalarının 34’ünün %81 oranında yüksek lisans tezi, 4’ünün %9,5 oranında doktora tezi, 3’ünün %7,1 oranında sanatta yeterlik tezi ve 1’inin %2,4 oranında tıpta uzmanlık tezi olduğu görülmüştür. Bu durum metaverse konusunun en fazla yüksek lisans tezlerinde incelendiğini göstermiştir.

Delaysıyla güncel bir konu olan metaverse teknolojisiyle ilgili yayın farklılığın temeli iki şekilde açıklanabilir. Bunlardan ilki yüksek lisans eğitimi alan bireylerin sayısının diğer lisansüstü eğitime oranla daha fazla artması gösterilebilir. Diğer farklılık ise doktora tezlerinin diğer lisansüstü tezlerine oranla daha geniş ve uzun kapsamlı araştırmayı gerektirmesi olabilir.

Bu bakımdan doktora eğitiminin tamamlanma süresinin uzunluğuyla, metaverse konulu tez çalışmalarının düşük olmasına sebep olan bu etken ilişkilendirilebilir.

3.2. Lisansüstü Tezlerin Yazarlarına Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin yazarlarına göre dağılımları Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. Tez çalışmalarının yazarları.

Şekil 2’de yüksek lisans tez çalışmalarının 19’unun %55,9 oranında kadın yazarlar, 15’inin %44,1 oranında erkek yazarlar tarafından hazırlandığı görülmüştür.

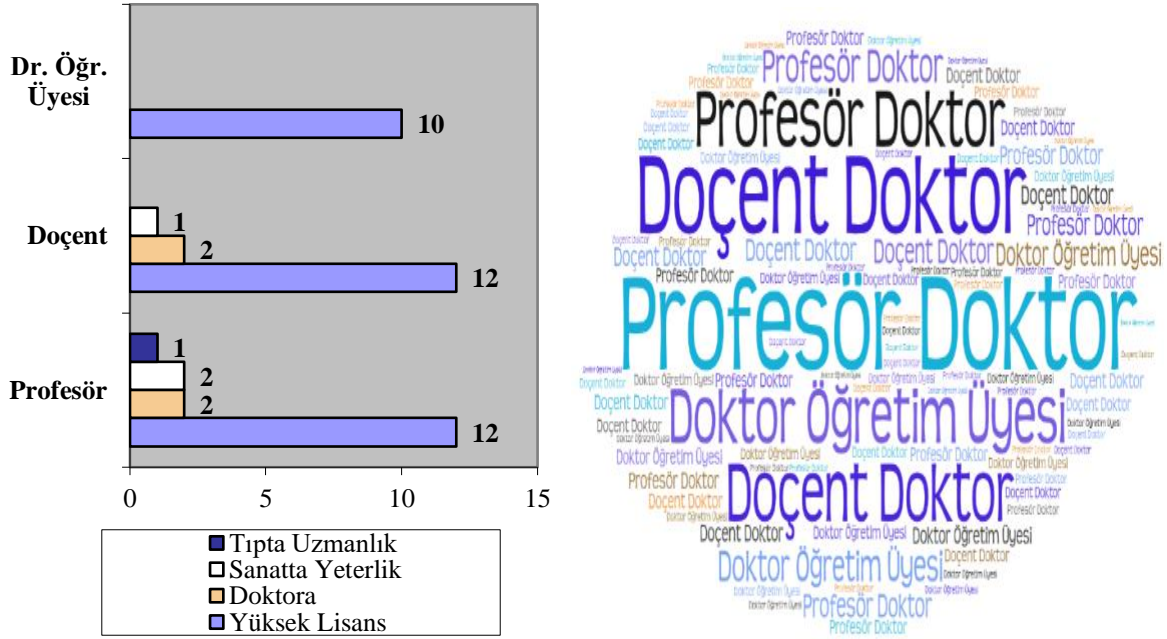
Doktora tez çalışmalarının 1’inin %25 oranında kadın yazarlar, 3’ünün %75 oranında erkek yazarlar tarafından araştırıldığı tespit edilmiştir.

Sanatta yeterlik tez çalışmalarının 3’ünün %100 oranında erkek yazarlar tarafından hazırlandığı görülmüştür.

Tıpta uzmanlık tez çalışmalarının 1’inin %100 oranında kadın yazarlar tarafından araştırıldığı belirlenmiştir. Dolayısıyla metaverse konusunu ele alan lisansüstü tez çalışmalarının cinsiyete göre farklılık göstermediği bulgusuna ulaşılmıştır.

3.3. Lisansüstü Tezlerin Danışman Ünvanlarına Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin danışman ünvanlarına göre dağılımları Şekil 3’te sunulmuştur



Şekil 3. Tez çalışmalarının danışman ünvanları.

Şekil 3'te yüksek lisans tez çalışmalarının 12'sinin %35,3 oranında Profesör Doktor, 12'sinin %35,3 oranında Doçent Doktor, 10'unun %29,4 oranında Doktor Öğretim Üyesi ünvanına sahip akademisyenlerin danışmanlığında hazırlandığı görülmüştür. Doktora tez çalışmalarının 2'sinin %50 oranında Profesör Doktor, 2'sinin %50 oranında Doçent Doktor ünvanına sahip akademisyenlerin danışmanlığında hazırlandığı tespit edilmiştir. Sanatta yeterlik tez çalışmalarının 2'sinin %66,7 oranında Profesör Doktor, 1'inin %33,3 oranında Doçent Doktor ünvanına sahip akademisyenlerin danışmanlığında hazırlandığı görülmüştür. Tıpta uzmanlık tez çalışmalarının 1'inin %100 oranında Profesör Doktor ünvanına sahip akademisyenin danışmanlığında hazırlandığı belirlenmiştir. Dolayısıyla metaverse konusunu ele alan lisansüstü tez çalışmalarının en fazla Profesör Doktor ünvanına sahip akademisyenlerin danışmanlığında gerçekleştirildiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu durum, Profesör doktor ünvanına sahip akademisyenlerin bilgi birikimi ile ilişkilendirilmiştir. Elde edilen bu ilişkiyi Boztepe (2024) akademik kariyer olgunluğuna ulaşan Profesör Doktor ünvanına sahip akademisyenlerin tez konularına daha fazla önem vermesiyle, Sayiner (2023) diğer ünvanlara göre daha yüksek olmasıyla, Öztürk ve Koç (2024) ise deneyimli akademisyenlerin rehberlik etmesiyle açıklamıştır.

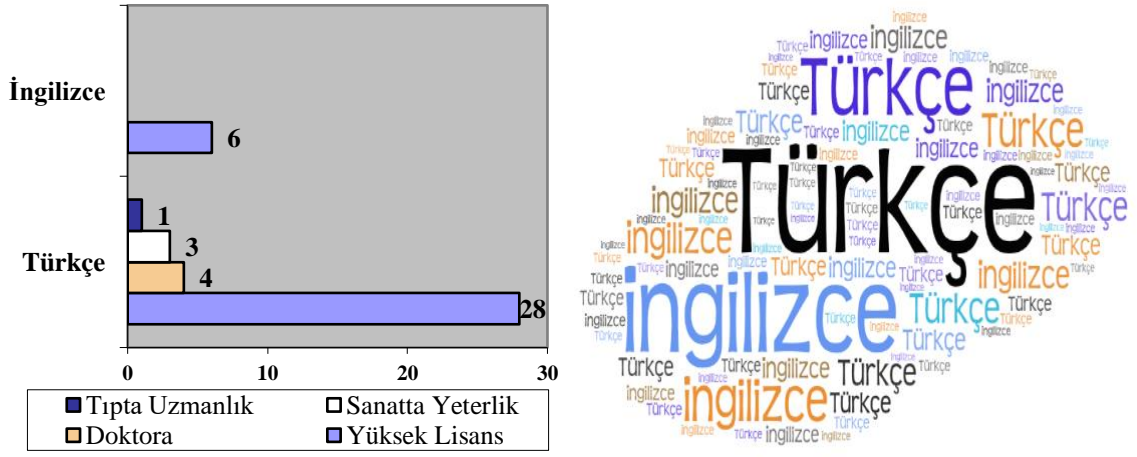
3.4. Lisansüstü Tezlerin Danışman Sayılarına Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin danışman sayılarına göre dağılımları Şekil 4'te sunulmuştur

metaverse teknolojisine ilişkin çalışma yapacak olan araştırmacılara yol göstereceği düşünülmektedir.

3.6. Lisansüstü Tezlerin Yayın Diline Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin yayın diline göre dağılımları Şekil 6'da sunulmuştur.



Şekil 6. Tez çalışmalarının yayın dilleri.

Şekil 6'da yüksek lisans tez çalışmalarının 28'inin %82,4 oranında Türkçe, 6'sının %17,6 oranında İngilizce hazırlandığı görülmüştür.

Doktora tez çalışmalarının 4'ünün %100 oranında Türkçe hazırlandığı tespit edilmiştir. Sanatta yeterlik tez çalışmalarının 3'ünün %100 oranında Türkçe hazırlandığı görülmüştür. Tıpta uzmanlık tez çalışmalarının 1'inin %100 oranında Türkçe hazırlandığı belirlenmiştir. Dolayısıyla metaverse konusunu ele alan lisansüstü tez çalışmalarının en fazla Türkçe dilinde hazırlandığı bulgusuna ulaşılmıştır.

3.7. Lisansüstü Tezlerin Konularına ve Konu Sayılarına Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin konularına ve konu sayılarına göre dağılımları Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Tez çalışmalarının konuları ve konu sayıları.

Konular	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlik	Tıpta Uzmanlık
Mimarlık	7	-	-	-
Sanat Tarihi	1	1	-	-
Teknik Eğitim	1	-	-	-
Güzel Sanatlar	5	-	3	-
Eğitim ve Öğretim	2	-	-	-
Reklamcılık	3	-	-	-
İletişim Bilimleri	5	1	-	-
Halkla İlişkiler	1	-	-	-
Bilim ve Teknoloji	2	-	-	-
Siyasal Bilimler	2	-	-	-
İç Mimari ve Dekorasyon	1	-	-	-
Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	1	-	-	-
Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri Bilgisayar ve Kontrol	1	1	-	-
Genetik	1	-	-	-
Din	1	-	-	-
Sosyoloji	1	-	-	-
Felsefe	-	1	-	-
Gazetecilik	-	1	-	-
Denizcilik	-	1	-	-
İşletme	4	-	-	-
Müzecilik	1	-	-	-
Aile Hekimliği	-	-	-	1
Endüstri Ürünleri Tasarımı	1	-	-	-
Jeodezi ve Fotogrametri	1	-	-	-
Konu Sayıları	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlik	Tıpta Uzmanlık
1	26	3	3	1
2	8	-	-	-
3	-	1	-	-

Tablo 1’de görüldüğü üzere yüksek lisans tez çalışmalarının 26’sının %76,5 oranında “1” konuda, 8’inin %23,5 oranında “2” konuda hazırlanmıştır. Doktora tez çalışmalarının 3’ünün %75 oranında “1” konuda, 1’inin %25 oranında “3” konuda hazırlandığı belirlenmiştir. Sanatta Yeterlik tez çalışmalarının 1’inin %100 oranında “3” konuda, Tıpta Uzmanlık tez çalışmalarının ise 1’inin %100 oranında “1” konuda hazırlandığı görülmüştür.

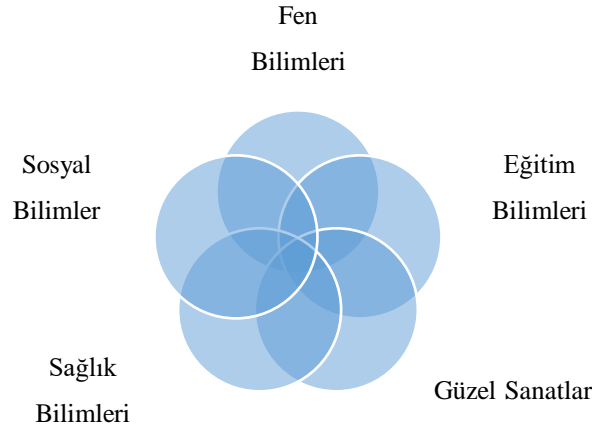
Yüksek lisans tez çalışmalarının 7’sinin % 20,6 oranında “Mimarlık”, 5’erinin %14,7 oranında “Güzel Sanatlar”, “İletişim Bilimleri”, 4’ünün %11,8 oranında “İşletme”, 3’ünün %8,8 oranında “Reklamcılık”,

Yüksek lisans tez çalışmalarının 2’serinin %5,9 oranında “Eğitim ve Öğretim”, “Bilim ve Teknoloji”, “Siyasal Bilimler”, 1’erinin %2,9 oranında “Sanat Tarihi”, “Teknik Eğitim”, “Halkla İlişkiler”, “İç Mimari ve Dekorasyon”, “Endüstri ve Endüstri Mühendisliği”, “Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri Bilgisayar ve Kontrol”, “Genetik”, “Din”, “Sosyoloji”, “Müzecilik” konularında hazırlandığı görülmüştür.

Doktora tez çalışmalarının 1'erin %25 oranında "Sanat Tarihi", "İletişim Bilimleri", "Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri Bilgisayar ve Kontrol", "Felsefe", "Gazetecilik", "Denizcilik" konularında hazırlandığı tespit edilmiştir.

Sanatta yeterlik tez çalışmalarının 3'ünün %100 oranında "Güzel Sanatlar" konusunda hazırlandığı görülmüştür.

Tıpta uzmanlık tez çalışmalarının 1'inin % 100 oranında "Aile Hekimliği" konusunda hazırlandığı belirlenmiştir. Bu kapsamda lisansüstü tez çalışmalarının en fazla mimarlık, güzel sanatlar, iletişim bilimleri ve işletme konularında hazırlandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu da metaverse teknolojisinin disiplinlerarası çalışma konusu olduğunu ortaya koymuştur. Şekil 7'de metaverse'ün disiplinlerarası etkileşimi sunulmuştur.



Şekil 7. Metaverse'ün disiplinlerarası etkileşimi.

Şekil 7'de metaverse teknolojisinin güzel sanatlar, fen, sosyal, sağlık ve eğitim bilimleri gibi birçok bilim dalının ilgisini çekmesi nedeniyle disiplinlerarası bir çalışma konusu haline geldiği görülmüştür. Elde edilen bu bulgu pek çok çalışmada desteklenmektedir. Örneğin Belli ve Dertli (2022), Dertli ve Dertli (2023a), Dertli ve Dertli (2023b), Soysal (2023), Duan vd. (2019), Ercan (2022), Kaba ve Gelişen (2022), Aytaç (2022) gibi bir çok araştırmada;

Metaverse'ün turizm, spor, lojistik, girişimcilik, hukuk, tıp, mimarlık, mühendislik, tarım, eğitim gibi çeşitli alanlarda araştırılan disiplinlerarası bir çalışma olduğunu göstermiştir.

3.8. Lisansüstü Tezlerin Dizinlerine Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin dizinlerine göre dağılımları Şekil 8'de, dizin durumları ise Tablo 2'de sunulmuştur.



Şekil 8. Tez çalışmalarının dizinleri.

Şekil 8’de metaverse hakkında yapılan tez çalışmalarının dizinlerinde en fazla “sanal”, “gerçeklik”, “oyunları”, “grafik”, “mekan”, “Türkçe”, “tasarım”, “çevrimiçi”, “mimari”, “görsel”, “bilgisayar” kelimelerinin kullanıldığı görülmüştür. Dolayısıyla bu dizin kelimeleri tez çalışmalarının içeriği hakkında bilgi vermektedir.

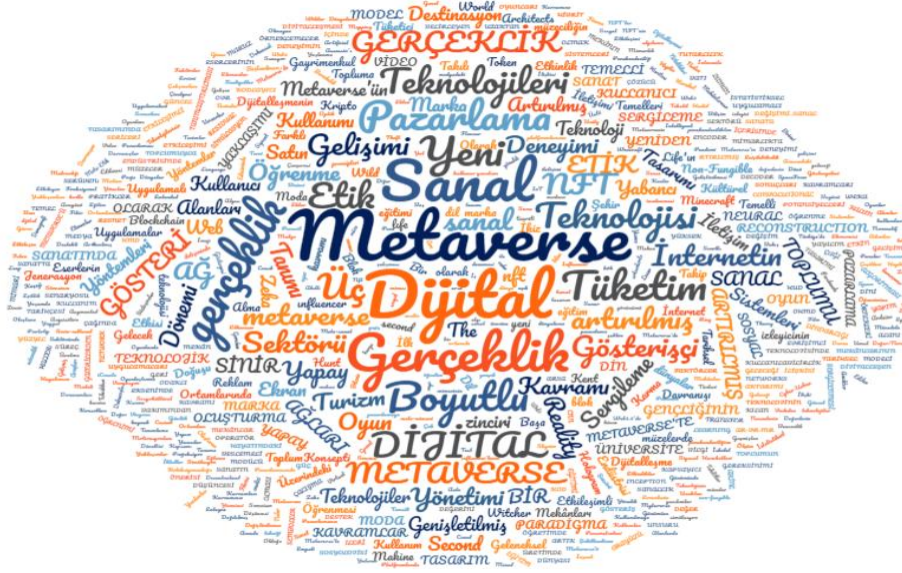
Tablo 2. Tez çalışmalarının dizin durumları.

Dizin Durumları	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlik	Tıpta Uzmanlık
Var	15	1	2	1
Yok	19	3	1	-

Yüksek lisans tez çalışmalarından 15’inin % 44,1 oranında, doktora tez çalışmalarının 1’inin % 25 oranında, sanatta yeterlik tez çalışmalarının 2’sinin % 66,7 oranında ve tıpta uzmanlık tezlerinin 1’inin %100 oranında dizine yer verdiği belirlenmiştir.

3.9. Lisansüstü Tezlerin Bölüm Başlıklarına Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin bölüm başlıklarına göre dağılımları Şekil 9’da sunulmuştur.



Şekil 9. Tez çalışmalarının bölüm başlıkları.

Şekil 9’da metaverse hakkında yapılan tez çalışmalarının bölüm başlıklarında en fazla “metaverse”, “yeni”, “dijital”, “pazarlama”, “gerçeklik” kelimelerinin kullanıldığı görülmüştür. Bu da tez çalışmalarının bölümlerinde metaverse’ün sanal gerçeklik ile yeni dijital pazarlama bölümleriyle açıklanmaya çalışıldığını ortaya koymuştur.

3.10. Lisansüstü Tezlerin Anahtar Kelimelerine-Anahtar Kelime Sayılarına Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin anahtar kelimelerine göre dağılımları Şekil 10’da, anahtar kelime sayıları ise Tablo 3’te sunulmuştur.



Şekil 10. Tez çalışmalarının anahtar kelimeleri.

Şekil 10’da metaverse hakkında yapılan tez çalışmalarının anahtar kelimelerinde en fazla “metaverse”, “sanal dünya”, “etkileşim”, “secondlife”, “sanal gerçeklik”, “artırılmış gerçeklik”, “mekan”, “dijital”, “yapay zeka”, “blochain-blokzincir”, “NFT”, “video oyunları”, “dijital deneyim”, “dijital pazarlama” kelimelerinin kullanıldığı görülmüştür. Bu da metaverse’ü ele alan tez çalışmalarının içeriğinin yapay zeka ve sanal gerçeklik ile oluştuğunu göstermiştir.

Tablo 3. Tez çalışmalarının anahtar kelime sayıları.

Anahtar Kelime Sayısı	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlik	Tıpta Uzmanlık
3	1	-	-	-
4	11	1	-	-
5	14	-	1	1
6	2	-	2	-
7 ve üzeri	3	2	-	-

Tablo 3’te görüldüğü üzere yüksek lisans tez çalışmalarının 1’inin %2,9 oranında “3” anahtar kelime, 11’inin %32,4 oranında “4” anahtar kelime, 14’ünün % 41,2 oranında “5” anahtar kelime, 2’sinin %5,9 oranında “6” anahtar kelime ve 3’ünün %8,8 oranında “7 ve üzeri” anahtar kelime ile hazırlanmıştır. Toplam 34 yüksek lisans tezinden 3’ünde anahtar kelimelerin bulunmadığı belirlenmiştir. Bu durum hem 2022 yılında yayınlanan 2 yüksek lisans tezinde anahtar kelimeye yer verilmemesinden hem de 2023 yılında yayınlanan 1 yüksek lisans tezinin 26.07.2023 tarihine kadar erişiminin yazar tarafından kısıtlanmasından kaynaklanmıştır. Doktora tez çalışmalarının 1’inin %25 oranında “4” anahtar kelime, 2’sinin %50 oranında “7 ve üzeri” anahtar kelime ile hazırlandığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla toplam 4 doktora tezinden 3’ünde anahtar kelimelerin bulunduğu, 2022 yılında yayınlanan 1 doktora tezinde ise anahtar kelimelerin bulunmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Sanatta yeterlik tez çalışmalarının 1’inin %33,3 oranında “5” anahtar kelime, 2’sinin %66,7 oranında “6” anahtar kelime ile tıpta uzmanlık tez çalışmalarının ise 1’inin %100 oranında “5” anahtar kelime ile hazırlandığı belirlenmiştir. Bu durumda lisansüstü tez çalışmalarının içeriğinin ayrıntılı bir şekilde özetlenmesine katkı sağlamıştır.

3.11. Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Yayın Sayısı Değişimi

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin yıllara göre yayın sayısı değişimi Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Tez çalışmalarının yıllara göre yayın sayısı değişimi.

Yıllara Göre Yayın Sayısı	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlik	Tıpta Uzmanlık
2009	1	-	-	-
2012	1	-	-	-
2019	-	-	1	-
2020	1	-	-	-
2022	20	4	2	-
2023	11	-	-	1

Tablo 4'te görüldüğü üzere yüksek lisans tez çalışmalarından 1'lerinin %2,9 oranında "2009", "2012", "2020" yıllarında, 20'sinin % 58,8 oranında "2022" yılında, 11'inin %32,4 oranında "2023" yılında hazırlanmıştır. Doktora tez çalışmalarının 4'ünün %100 oranında "2023" yılında, sanatta yeterlik tezlerinin 1'inin %33,3 oranında "2019" ve 2'sinin %66,7 oranında "2022" yılında, tıpta uzmanlık tezlerinin ise 1'inin %100 oranında "2023" yılında hazırlandığı belirlenmiştir. Bu durum metaverse'ün son yıllarda merak uyandırmaya başlayan bir konu olduğunu ortaya koymuştur.

3.12. Lisansüstü Tezlerin Üniversitelerine Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin üniversitelerine göre dağılımları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Tez çalışmalarının üniversitelerine göre dağılımı.

Üniversiteler	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlik	Tıpta Uzmanlık
Yıldız Teknik Üniversitesi	3	-	-	-
Süleyman Demirel Üniversitesi	1	-	-	-
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	1	-	-	-
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	1	-	-	-
Üsküdar Üniversitesi	1	-	-	-
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	1	-	-	-
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	1	-	-	-
Başkent Üniversitesi	2	-	-	-
İstanbul Bilgi Üniversitesi	1	-	-	-
İstanbul Ticaret Üniversitesi	1	-	-	-
Bahçeşehir Üniversitesi	2	-	-	-
İstanbul Teknik Üniversitesi	1	1	-	-
Beykent Üniversitesi	1	-	-	-
Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2	-	-	-
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	1	-	-	-
Erciyes Üniversitesi	2	-	-	-
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	1	-	-	-
İzmir Ekonomi Üniversitesi	1	-	-	-
Gazi Üniversitesi	1	-	-	-
Anadolu Üniversitesi	1	-	-	-
İstanbul Gelişim Üniversitesi	1	-	-	-
Işık Üniversitesi	1	-	-	-

KTO Karatay Üniversitesi	1	-	-	-
Çağ Üniversitesi	1	-	-	-
Yeditepe Üniversitesi	1	-	-	-
İstanbul Kültür Üniversitesi	1	-	-	-
Akdeniz Üniversitesi	1	-	-	-
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	1	-	-	-
Hacettepe Üniversitesi	-	1	3	-
İstanbul Üniversitesi	-	1	-	-
Marmara Üniversitesi	-	1	-	-
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	-	-	-	1

Tablo 5’te görüldüğü üzere yüksek lisans tez çalışmalarından 3’ünün %8,8 oranında “Yıldız Teknik Üniversitesi”, 2’sinin %5,9 oranında “Başkent Üniversitesi”, “Bahçeşehir Üniversitesi”, “Hasan Kalyoncu Üniversitesi”, “Erciyas Üniversitesi” ve

Yüksek lisans tez çalışmalarından 1’erinin %2,9 oranında ise “Süleyman Demirel Üniversitesi”, “Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi”, “TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi”, “Üsküdar Üniversitesi”, “İzmir Katip Çelebi Üniversitesi”, “Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi”, “İstanbul Bilgi Üniversitesi”, “İstanbul Ticaret Üniversitesi”, “İstanbul Teknik Üniversitesi”, “Beykent Üniversitesi”, “İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa”, “Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi”, “İzmir Ekonomi Üniversitesi”, “Gazi Üniversitesi”, “Anadolu Üniversitesi”, “İstanbul Gelişim Üniversitesi”, “Işık Üniversitesi”, “KTO Karatay Üniversitesi”, “Çağ Üniversitesi”, “Yeditepe Üniversitesi”, “İstanbul Kültür Üniversitesi”, “Akdeniz Üniversitesi”, “Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi” bünyesinde hazırlanmıştır.

Doktora tez çalışmalarından 1’erinin %25 oranında “İstanbul Teknik Üniversitesi”, “Hacettepe Üniversitesi”, “İstanbul Üniversitesi” ve “Marmara Üniversitesi”, sanatta yeterlik tezlerinden 3’ünün %100 oranında “Hacettepe Üniversitesi”, tıpta uzmanlık tezlerinden 1’inin %100 oranında “Sivas Cumhuriyet Üniversitesi” bünyesinde hazırlandığı belirlenmiştir. Dolayısıyla lisansüstü tezlerinin tamamı değerlendirildiğinde; Hacettepe Üniversitesi ve Yıldız Teknik Üniversitesi’nin metaverse konulu yayın sayısı ile ön plana çıktığı görülmüştür. Üniversitelerin metaverse sanal evreninin konu alan çalışmalar gerçekleştirilmesi hem metaverse’e yönelik çalışmaların artmasına hem de metaverse teknolojisine yönelik bir bakış açısının geliştirilmesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

3.13. Lisansüstü Tezlerin Yazıldığı İllere Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin yazıldığı illere göre dağılımı Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Tez çalışmalarının yazıldığı illere göre dağılımı.

Üniversiteler	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlik	Tıpta Uzmanlık
İstanbul	15	3	-	-
Isparta	1	-	-	-
Ankara	4	1	3	-
Tokat	1	-	-	-
İzmir	2	-	-	-
Bolu	1	-	-	-
Gaziantep	2	-	-	-
Kayseri	2	-	-	-
Kahramanmaraş	1	-	-	-
Eskişehir	1	-	-	-
Konya	1	-	-	-
Mersin	1	-	-	-
Antalya	1	-	-	-
Zonguldak	1	-	-	-
Sivas	-	-	-	1

Tablo 6’da yüksek lisans tez çalışmalarından 4’ünün %11,8 oranında “Ankara”, 15’inin %44,1 oranında “İstanbul”, 2’serinin %5,9 oranında “İzmir”, “Gaziantep”, “Kayseri”, 1’erinin % 2,9 oranında “Isparta”, “Tokat”, “Bolu”, “Kahramanmaraş”, “Eskişehir”, “Konya”, “Mersin”, “Antalya”, “Zonguldak” illerinde hazırlandığı görülmüştür. Doktora tez çalışmalarından 3’ünün %75 oranında “İstanbul”, 1’inin %25 oranında “Ankara”, sanatta yeterlik tezlerinden 3’ünün %100 oranında “Ankara”, tıpta uzmanlık tezlerinden 1’inin %100 oranında “Sivas” ilinde hazırlandığı belirlenmiştir. Özellikle bu durum İstanbul ilinde yer alan üniversitelerdeki araştırmacıların, yeni bir çalışma alanı olan metaverse sanal evrenine yöneldiğini ortaya koymuştur.

3.14. Lisansüstü Tezlerin Enstitü ve Fakültelerine Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin enstitü ve fakültelerine göre dağılımları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Tez çalışmalarının enstitü ve fakültelerine göre dağılımı.

Değişkenler	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlik	Tıpta Uzmanlık
Sosyal Bilimler Enstitüsü	11	2	-	-
Fen Bilimleri Enstitüsü	7	1	-	-
Eğitim Bilimleri Enstitüsü	1	-	-	-
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	14	1	-	-
Sağlık Bilimleri Enstitüsü	1	-	-	-
Güzel Sanatlar Enstitüsü	-	-	3	-
Tıp Fakültesi	-	-	-	1

Tablo 7’de yüksek lisans tez çalışmalarından 14’ünün %41,2 oranında “Lisansüstü Eğitim Enstitüsü”, 11’inin %32,4 oranında “Sosyal Bilimler Enstitüsü”, 7’sinin %20,6 oranında “Fen Bilimleri Enstitüsü”, 1’erinin %2,9 oranında “Sağlık Bilimleri Enstitüsü” ve “Eğitim Bilimleri

Enstitüsü” bünyesinde hazırlandığı görülmüştür. Doktora tez çalışmalarından 2’sinin %50 oranında “Sosyal Bilimler Enstitüsü”, 1’erinin %25 oranında “Fen Bilimleri Enstitüsü” ve “Lisansüstü Eğitim Enstitüsü”, sanatta yeterlik tezlerinden 3’ünün %100 oranında “Güzel Sanatlar Enstitüsü”, tıpta uzmanlık tezlerinden 1’inin %100 oranında “Tıp Fakültesi” bünyesinde hazırlandığı belirlenmiştir. Özellikle bu durum fen, güzel sanatlar ve eğitim bilimlerinde metaverse’ye yönelik yeteri kadar çalışma yapılmadığını ortaya koymuştur.

3.15. Lisansüstü Tezlerin Ana Bilim ve Ana Sanat Dallarına Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin ana bilim- ana sanat dallarına göre dağılımları Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Tez çalışmalarının ana bilim ve ana sanat dallarına göre dağılımı.

Değişkenler	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlik	Tıpta Uzmanlık
Sanat ve Tasarım Ana Sanat Dalı	2	-	-	-
Yapı Eğitimi Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Türkçe ve Sosyal Bilimler Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Tasarım Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Mimarlık Ana Bilim Dalı	5	-	-	-
Görsel İletişim Tasarımı Ana Bilim Dalı	3	-	-	-
Medya ve İletişim Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
İletişim Bilimleri Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Pazarlama Ana Bilim Dalı	2	-	-	-
İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Sosyal Bilimler Ana Bilim Dalı / Oyun Tasarımı Programı	1	-	-	-
Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
İletişim ve Tasarım Ana Sanat Dalı	1	-	-	-
Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	1	1	-	-
Kök Hücre Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Felsefe ve Din Bilimleri Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Tasarım Çalışmaları Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Uzaktan Eğitim Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
İşletme Ana Bilim Dalı	2	-	-	-
Sanat Tarihi ve Müzecilik Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Endüstriyel Tasarım Mühendisliği Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Geomatik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	1	-	-	-
Sanat Tarihi Ana Bilim Dalı	-	1	-	-
Deniz Ulaştırma Mühendisliği Ana Bilim Dalı	-	1	-	-
Gazetecilik Ana Bilim Dalı	-	1	-	-
Grafik Ana Sanat Dalı- Grafik Ana Bilim Dalı	-	-	3	-
Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı	-	-	-	1

Tablo 8’de yüksek lisans tez çalışmalarından 1’erinin % 2,9 oranında;

“Yapı Eğitimi Ana Bilim Dalı”, “Türkçe ve Sosyal Bilimler Ana Bilim Dalı”, “Tasarım Ana Bilim Dalı”, “Medya ve İletişim Ana Bilim Dalı”, “İletişim Bilimleri Ana Bilim Dalı”, “Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı”,

“İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Ana Bilim Dalı”, “Sosyal Bilimler Ana Bilim Dalı / Oyun Tasarımı Programı”, “Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı”, “İletişim ve Tasarım Ana Sanat Dalı”, “Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı”, “Kök Hücre Ana Bilim Dalı”, “Felsefe ve Din Bilimleri Ana Bilim Dalı”,

“Tasarım Çalışmaları Ana Bilim Dalı”, “Uzaktan Eğitim Ana Bilim Dalı”, “Sanat Tarihi ve Müzecilik Ana Bilim Dalı”, “İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı”, “Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı”, “Endüstriyel Tasarım Mühendisliği Ana Bilim Dalı”, “Geomatik Mühendisliği Ana Bilim Dalı”;

2’sinin %5,9 oranında “Sanat ve Tasarım Ana Sanat Dalı”, “Pazarlama Ana Bilim Dalı”, “İşletme Ana Bilim Dalı” 3’ünün %8,8 oranında “Görsel İletişim Tasarımı Ana Bilim Dalı”, 5’inin % 14,7 oranında “Mimarlık Ana Bilim Dalı” bünyesinde hazırlandığı görülmüştür.

Doktora tez çalışmalarından 1’erinin %25 oranında “Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı”, “Sanat Tarihi Ana Bilim Dalı”, “Deniz Ulaştırma Mühendisliği Ana Bilim Dalı”, “Gazetecilik Ana Bilim Dalı”;

Sanatta yeterlik tezlerinin ise 3’ünün %100 oranında “Grafik Ana Sanat Dalı- Grafik Ana Bilim Dalı”; tıpta uzmanlık tezlerinden 1’inin %100 oranında “Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı” bünyesinde hazırlandığı belirlenmiştir. Özellikle lisansüstü tezlerin tamamı değerlendirildiğinde, Mimarlık’ta metaverse’ün daha fazla ilişkilendirildiği ortaya koyulmuştur.

3.16. Lisansüstü Tezlerin Erişim Durumuna Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin erişim durumuna göre dağılımları Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Tez çalışmalarının erişim durumları.

Erişim Durumları	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlik	Tıpta Uzmanlık
Var	33	4	3	1
Yok	1	-	-	-

Yüksek lisans tez çalışmalarından 33’ünün % 97,1 oranında, doktora tez çalışmalarının 4’ünün % 100 oranında, sanatta yeterlik tez çalışmalarının 3’ünün % 100 oranında ve tıpta uzmanlık tezlerinin 1’inin %100 oranında erişim izninin bulunduğu belirlenmiştir. Yalnızca 2023 yılında

yayınlanan 1 yüksek lisans tezinin 26.07.2023 tarihine kadar erişiminin yazar tarafından kısıtlanmıştır.

3.17. Lisansüstü Tezlerin Sayfa Sayısına Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin sayfa sayısına göre dağılımları Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10. Tez çalışmalarının sayfa sayısına göre dağılımı.

Sayfa Sayısı	Yüksek Lisans	Doktora	Sanatta Yeterlik	Tıpta Uzmanlık
60 ve aşağısı	1	-	-	-
61-100	14	2	-	1
101-200	18	-	2	-
201-300	1	2	1	-

Tablo 10'da görüldüğü üzere yüksek lisans tez çalışmalarından 18'inin %52,9 oranında "101-200", 14'ünün %41,2 oranında "61-100", 1'erinin %2,9 oranında "60 ve aşağısı" ile "201-300"; doktora tezlerinin 2'sinin %50 oranında "61-100" ile "201-300";

Sanatta yeterlik tezlerinin 2'sinin %66,7 oranında "101-200", 1'inin %33,3 oranında "201-300"; tıpta uzmanlık tezlerinin 1'inin %100 oranında "61-100" sayfa aralığında hazırlandığı tespit edilmiştir.

Yüksek lisans tezlerinin en az "57", ortalama "112", en fazla "224", doktora tezlerinin en az "95", ortalama "175", en fazla "261", sanatta yeterlik tezlerinin en az "159", ortalama "212", en fazla "283", tıpta uzmanlık tezlerinin ise "72" sayfa sayısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu durum sanatta yeterlik tezlerinde araştırma konusuna yönelik daha geniş kapsamlı çalışmaların gerçekleştirildiğini ortaya koymuştur.

3.18. Lisansüstü Tezlerin Modeline Göre Dağılımı

Ampirik bir çalışmanın başlıklarını giriş, literatürün gözden geçirilmesi, metodoloji (konu, deney, anket, görüşme, gözlem karakteristikleri, araçlar, araştırma süreci, verilerin analizi, etik kodlar), sonuç, tartışma, genel değerlendirme ve kaynakça oluştururken teorik bir çalışmanın başlıklarını ise giriş, literatürün gözden geçirilmesi, teorik yaklaşım, teorik gelişmeler, tartışma, genel değerlendirme ve kaynakça bölümleri oluşturmaktadır (Usta, 2011, s. 191-193).

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin modeline göre dağılımı Şekil 11'de sunulmuştur.

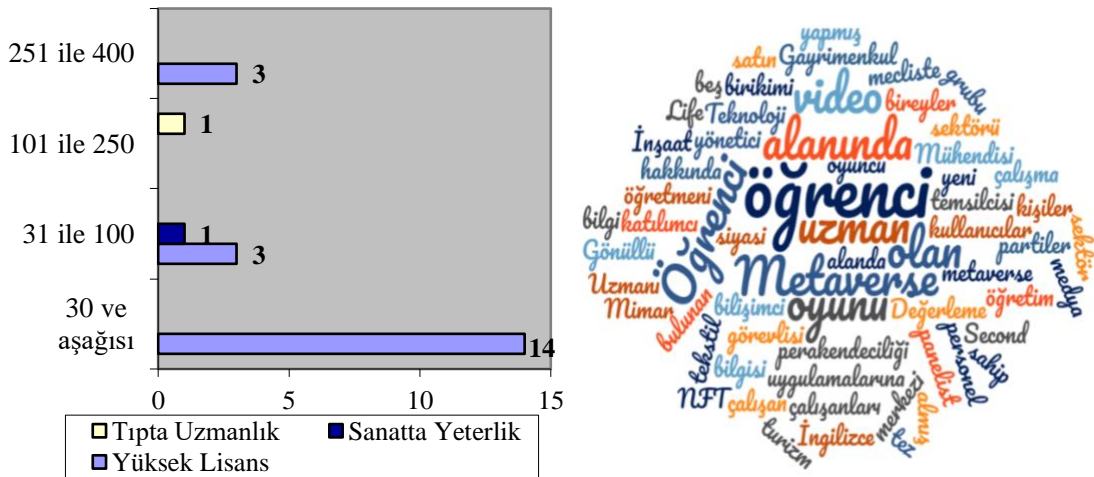


Şekil 11. Tez çalışmalarının modeline göre Sankey diyagramı.

Şekil 11’de yüksek lisans tez çalışmalarından 26’sının ampirik, 8’inin teorik, doktora tezlerinden 2’sinin ampirik, 1’inin teorik, sanatta yeterlik ve tıpta uzmanlık tezlerinin tamamının ampirik çalışma olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte metaverse hakkında yapılan tez çalışmalarının en fazla “görüşme”, ”model üretimi”, “inceleme” modelinden faydalandığı tespit edilmiştir.

3.19. Lisansüstü Tezlerin Örnekleme Göre Dağılımı

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerin örnekleme göre dağılımı Şekil 12’de sunulmuştur.



Şekil 12. Tez çalışmalarının örnekleme göre dağılımı.

Şekil 12’de görüldüğü üzere yüksek lisans tezlerinin 14’ünün %41,2 oranında “30 ve aşağısı”, 3’ünün %8,8 oranında “31-100”, “251-400” sanatta yeterlik tezlerinin 1’inin %33,3 oranında “31-

100”, tıpta uzmanlık tezlerinin 1’inin %100 oranında “101-250” aralığındaki örneklem sayısına sahip olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda yüksek lisans tez çalışmalarının en az “2”, ortalama “ 87”, en fazla “449” örneklem sayısına sahip olduğu ve doktora tezlerinin yararlandığı yöntemden dolayı örneklem grubunun bulunmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte metaverse hakkında yapılan tez çalışmalarının en fazla “Öğrenci”, “Uzman”, “Mimar”, “İnşaat Mühendisi”, “Secondlife Kullanıcıları”, “metaverse perakendeciliği uygulamalarına sahip tekstil sektörü” örneklem grubuyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir.

4. Sonuçlar ve Öneriler

Bu çalışmada Metaverse sanal evreninin disiplinlerarasındaki genel görünümünü ortaya çıkararak konunun önemine dikkat çekilmesi ve ileriki dönemde yapılacak araştırmalara fikir oluşturulması amaçlanmıştır. Bu bağlamda araştırma kapsamında elde edilen sonuçlar aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

İlgili literatür incelendiğinde; Çelik ve ark., (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonunda araştırmacılar, araştırmaların büyük bir bölümünün Güney Kore’de yapıldığı ve metaverse sanal evreninin niyet üzerindeki etkisinin araştırıldığını tespit etmişlerdir. Kılınç ve ark., (2022) araştırmasında; Metaverse’ün avatar, işbirliği, eğitim, 3B, sanat, avatar, sürükleyici, bulunuşluk, derin öğrenme, e-öğrenme, blokzincir, yapay zekâ ve sanal dünya kavramlarıyla ilişkilendirildiği görülmüştür. Araştırmacılar aynı zamanda; Türkiye’de metaverse teknolojisine yönelik çalışma alanının olgunlaşmamasına rağmen bir çalışma altyapısının oluşma potansiyelinin mevcut olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Benzer bir şekilde Karagöz Zeren (2022) çalışmasında da metaverse teknolojisinin keşfedilmemiş bir araştırma alanını ve sanal uygulamalarını temsil ettiği vurgulanmıştır. Bununla birlikte araştırmacılar; metaverse sanal evreninin turistik ürün ve hizmet tüketme şekillerini değiştirebilecek etkiye sahip olabileceğini ön görülmüştür. Nguyen and Voznak (2024) çalışmasında metaverse teknolojisinde tıp ve sağlık bilişimini önermiştir. Rejeb et al., (2023); metaverse teknolojisinin sağlık hizmetleri, eğitim, perakende, turizm gibi sektörlerdeki geniş kapsamlı etkilerinin altının çizildiği çalışmada disiplinlerarası ve kurumlarası iş birliklerinin teşvik edilmesi vurgulanmıştır.

Bu araştırma kapsamında incelenen lisansüstü tezlere ilişkin elde edilen veriler şu şekilde özetlenmiştir: Tez çalışmalarının 34’ünün %81 oranında yüksek lisans tezi, 4’ünün %9,5 oranında doktora tezi, 3’ünün %7,1 oranında sanatta yeterlik tezi ve 1’inin %2,4 oranında tıpta uzmanlık tezi olmak üzere toplam 42 lisansüstü tezine ulaşılmıştır. Bu da tez konusunun seçiminde güncel konulardan biri olan metaverse teknolojisiyle ilgili yüksek lisans tezlerinde daha fazla çalışma

yapıldığı belirlenmiştir. Bu durum yüksek lisans eğitimi alan bireylerin sayısının artmasıyla hem de doktora eğitiminin tamamlanma süresiyle ilişkilendirilmiştir.

Lisansüstü tez çalışmalarında metaverse teknolojisinin kadın ve erkek yazarlar tarafından eşit ele alındığı belirlenmiştir. Bu da metaverse konusunun cinsiyete göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanmıştır.

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tez çalışmalarından 34 yüksek lisans tezinden yalnızca 6'sının İngilizce hazırlandığı, doktora, tıpta uzmanlık ve sanatta yeterlik tezlerinin tamamının Türkçe hazırlandığı lisansüstü tezlerin tamamı değerlendirildiğinde ise en tez çalışmalarının en fazla Türkçe dilinde yayınlandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulguda Dertli ve Dertli (2024) çalışmasıyla yakın bir paralellik göstermiştir.

Doktora tez çalışmalarının yarısına Profesör Doktor yarısına Doçent Doktor; yüksek lisans, tıpta uzmanlık, sanatta yeterlik tez çalışmalarına ise en fazla Profesör Doktor unvanına sahip akademisyenin danışmanlık yaptığı, lisansüstü tezlerin tamamı değerlendirildiğinde ise en fazla Profesör Doktor ünvanına sahip akademisyenlerin danışmanlığında tez çalışmalarının hazırlandığı belirlenmiştir. Bu bulguda Boztepe (2024) çalışmasıyla yakın bir paralellik göstermiştir. Bununla birlikte lisansüstü tez çalışmalarının tamamının 1 akademisyenin danışmanlığında gerçekleştirildiği ve yalnızca 1 yüksek lisans tezinin 26.07.2023 tarihine kadar erişiminin yazar tarafından kısıtlandığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerde dizine yer veren tezlerin en fazla yüksek lisans, sanatta yeterlik, tıpta uzmanlık tezleri olduğu belirlenmiştir. Yüksek lisans, doktora ve tıpta uzmanlık tez çalışmalarının en fazla "1" konuda, sanatta yeterlik tez çalışmalarının tamamının "3" konuda hazırlandığı, lisansüstü tezlerin tamamı değerlendirildiğinde ise en fazla "1" konuda araştırmaların gerçekleştirildiği belirlenmiştir.

Yüksek lisans tez çalışmalarının en fazla "Mimarlık", sanatta yeterlik tez çalışmalarının tamamının "Güzel Sanatlar, tıpta uzmanlık tez çalışmasının tamamının "Aile Hekimliği", doktora tezlerinin dörtte bir oranında "Sanat Tarihi", "İletişim Bilimleri", "Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri Bilgisayar ve Kontrol", "Felsefe", "Gazetecilik", "Denizcilik" konularında hazırlandığı belirlenmiştir. Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerinin tamamı değerlendirildiğinde ise en fazla mimarlık, güzel sanatlar, iletişim bilimleri ve işletme konularında hazırlandığı belirlenmiştir. Bu bulguda Karagöz Zeren (2022) çalışmasıyla yakın bir paralellik göstermektedir.

Tez çalışmalarının dizinlerinde en fazla "sanal", "gerçeklik", "oyunları", "grafik", "mekan", "Türkçe", "tasarım", "çevrimiçi", "mimari", "görsel", "bilgisayar"; anahtar kelimelerinde en fazla "metaverse", "sanal dünya", "etkileşim", "secondlife", "sanal gerçeklik", "artırılmış gerçeklik", "mekan", "dijital", "yapay zeka", "blochain-blokcincir", "NFT", "video oyunları", "dijital deneyim", "dijital pazarlama" bölüm başlıklarında ise en fazla "metaverse", "yeni", "dijital", "pazarlama",

“gerçeklik”; kelimelerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Bu durum da metaverse teknolojisinin en fazla dijitalleşme ve sanal dünya ile ilişkilendirildiğini ortaya koymuştur. Bu bulguda Kılınç vd. (2022) çalışmasıyla yakın bir paralellik göstermiştir.

Tıpta uzmanlık ve yüksek lisans tez çalışmalarının en fazla “5” anahtar kelime, doktora tez çalışmalarının en fazla “7 ve üzeri” anahtar kelime, sanatta yeterlik tez çalışmalarının en fazla “6” anahtar kelime ile tez çalışmalarının tamamı değerlendirildiğinde ise lisansüstü tezlerin en fazla 5 anahtar kelime ile hazırlandığı belirlenmiştir. Bu durumda lisansüstü tez çalışmalarının içeriğinin ayrıntılı bir şekilde özetlendiğini ortaya koymuştur. Bu bulguda Dertli ve Belli (2023) çalışmasıyla yakın bir paralellik göstermiştir.

Yüksek lisans, doktora ve sanatta yeterlik tez çalışmalarının en fazla 2022 yılında hazırlandığı, Tıpta uzmanlık tezinin ise “2023” yılında hazırlandığı belirlenmiştir. Metaverse ile ilgili ilk yüksek lisans tezinin “2009” yılında, ilk sanatta yeterlik tezlerinin “2019” yılında yazıldığı doktora tezlerinin tamamının “2022” yılında, tıpta uzmanlık tezinin tamamının ise “2023” yılında hazırlandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Lisansüstü tezlerin tamamı değerlendirildiğinde ise ilk tez çalışmasının “2009” yılında hazırlandığı, yayın yılının en fazla olduğu yılın ise “2022” olduğu belirlenmiştir. Buda metaverse teknolojisinin gün geçtikçe merak uyandırmaya başladığını ortaya koymuştur.

Yüksek lisans tez çalışmalarının en fazla “Yıldız Teknik Üniversitesi”, sanatta yeterlik tezlerinin tamamının “Hacettepe Üniversitesi”, doktora tez çalışmalarının dörtte bir oranında “İstanbul Teknik Üniversitesi”, “Hacettepe Üniversitesi”, “İstanbul Üniversitesi” ve “Marmara Üniversitesi”, tıpta uzmanlık tezinin tamamının “Sivas Cumhuriyet Üniversitesi” bünyesinde hazırlandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Lisansüstü tezlerin tamamı değerlendirildiğinde ise en fazla tez çalışmasının Hacettepe Üniversitesi bünyesinde hazırlandığı belirlenmiştir. Buda üniversitelerin metaverse’e yönelik bir bakış açısının geliştirebileceğini gözler önüne sermiştir.

Yüksek lisans, doktora tez çalışmalarının en fazla “İstanbul” ilinde, sanatta yeterlik tezlerinin tamamının “Ankara”, tıpta uzmanlık tezinin tamamının ise “Sivas” ilinde hazırlandığı belirlenmiştir. Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerinin en fazla “İstanbul” ilinde hazırlandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Buda İstanbul’da yer alan üniversitelerdeki tez çalışmaları konusunda metaverse’e yönelindiğini ortaya koymuştur.

Yüksek lisans tez çalışmalarının en fazla “Lisansüstü Eğitim Enstitüsü”, Doktora tez çalışmalarının en fazla “Sosyal Bilimler Enstitüsü”, sanatta yeterlik tezlerinin tamamının “Güzel Sanatlar Enstitüsü”, tıpta uzmanlık tezinin tamamının “Tıp Fakültesi” bünyesinde hazırlandığı belirlenmiştir. Yüksek lisans tez çalışmalarının en fazla “Mimarlık Ana Bilim Dalı”, Doktora tez çalışmalarından dörtte bir oranında “Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı”, “Sanat Tarihi Ana Bilim Dalı”, “Deniz Ulaştırma Mühendisliği Ana Bilim Dalı”, “Gazetecilik Ana Bilim Dalı” bünyesinde hazırlandığı görülmüştür. Sanatta yeterlik tezlerinin tamamının “Grafik Ana Sanat Dalı-

Grafik Ana Bilim Dalı”; tıpta uzmanlık tezinin tamamının “Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı” bünyesinde hazırlandığı belirlenmiştir. Bu kapsamda tez çalışmalarının enstitüsünün en fazla Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ana Bilim Dalının en fazla Mimarlık Ana Bilim Dalı olduğu belirlenmiştir. Bu durumda ana bilim dalı ve konuların birbiriyle uyumlu olduğunu ortaya koymuştur.

Yüksek lisans tez çalışmalarının en fazla “101-200”, sanatta yeterlik tezlerinin en fazla “101-200”, doktora tezlerinin yarısının “61-100” yarısının “201-300”; tıpta uzmanlık tezinin tamamının “61-100” sayfa aralığında hazırlandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Yüksek lisans tezlerinin en fazla “224”, doktora tezlerinin en fazla “261”, sanatta yeterlik tezlerinin en fazla “283”, tıpta uzmanlık tezlerinin ise “72” sayfa sayısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Yüksek lisans tezlerinin en fazla “30 ve aşağısı”, sanatta yeterlik tezlerinin en fazla “31-100”, tıpta uzmanlık tezinin tamamının “101-250” aralığındaki örneklem sayısına sahip olduğu, doktora tezlerinin yararlandığı yöntemden dolayı örneklem grubunun bulunmadığı belirlenmiştir. Metaverse konusunu ele alan lisansüstü tezlerinin sayfa sayısının en fazla 101-200 aralığında, örneklem grubunun en fazla 30 ve aşağısında olduğu tespit edilmiştir. Bu da metaverse’e yönelik geniş kapsamlı araştırmaların gerçekleştirildiğini ortaya koymuştur.

Metaverse hakkında yapılan tez çalışmalarının en fazla “görüşme”, “inceleme” modelinden faydalandığı ve “Öğrenci”, “Uzman”, “Mimar”, “İnşaat Mühendisi”, “Secondlife Kullanıcıları”, “metaverse perakendeciliği uygulamalarına sahip tekstil sektörü” örneklem grubuyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bu da metaverse’ün niteliksel açıdan daha fazla ele alındığını ortaya koymuştur. Bu bulguda Çelik vd. (2022) çalışmasıyla yakın bir paralellik göstermiştir.

Tüm bu durumları değerlendirdiğimizde; metaverse’ü ele alan lisansüstü tezleri bibliyometrik analiz yöntemiyle inceleyen araştırmanın bulunmaması ve bu araştırma kapsamında cevap aranan soruların yalnızca bir bölümüne ulusal ve uluslararası literatürde cevap aranması konunun özgünlüğünü ortaya koymuştur. Tezlerin çoğunluğunun yüksek lisans alanında yapıldığı için diğer tez türlerinde konuyla ilgili çalışmaların gerçekleştirilmesi gerekliliği gözler önüne serilmiştir. Bununla birlikte tezlerin çoğunluğunun sosyal bilimler alanında yapıldığı, diğer alanlarda bu oranın eşit bir şekilde dağılmadığı gözlemlenmekte olup bundan sonraki çalışmalarda diğer disiplinlerde de metaverse araştırmalarının yapılmasının önemi vurgulanmıştır. Son dönemin özgün ve önemli konularından olan metaverse’ün, Doğu Anadolu Bölgesi başta olmak üzere diğer bölgelerdeki üniversitelerde de yeterince çalışılmadığı belirlenmiş olup, üniversitelerde alandaki bu boşluğun giderilmesi bakımından konuyla ilgili daha fazla araştırmaların yapılması gerekliliği gözler önüne serilmiştir. Araştırmada aynı zamanda metaverse teknolojisinin disiplinlerarası çalışma konusu olduğu ortaya konulmuştur. Bütün bu durumlarda son zamanlarda popüler hale gelerek yeni bir araştırma alanı olan metaverse’e yönelik disiplinlerarası çalışmaların gerçekleştirilmesine ihtiyaç

duyulduğunu göstermiştir. Bu bulguda Rejeb et al., (2023) çalışmasıyla yakın bir paralellik göstermektedir.

Bu araştırma bulguları; metaverse'ün literatürdeki görünümünün ortaya koymasına, metaverse ile ilgili araştırılmamış/ yeterli sayıda incelenmemiş konulara yeni bir bakış açısı kazandırmasına, metaverse'e yönelik gelecekteki çalışma alanlarının belirlenmesine, konu üzerinde daha fazla ve daha kapsamlı araştırmaların gerçekleştirilmesine yön vermesine katkı sağlaması açısından son derece önemlidir.

Yöktez veri tabanının 13.02.2023-19.05.2023 tarihleri arasındaki metaverse konulu tez çalışmalarından elde edilen veriler araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

Metaverse konusuna yönelik bibliyometrik analizin ulusal ve uluslararası literatürdeki tezlerde yapılmadığı ve metaverse teknolojisi ile ilgili gerçekleştirilen araştırmaların yeterli düzeyde olmadığına ortaya konulduğu bu çalışmada konuyla ilgili çalışma yapmayı planlayan araştırmacılara yönelik olarak;

PROQUEST veri tabanında metaverse'ü konu alan tezlerin bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmesi, çeşitli veri tabanlarını kullanarak daha genel bibliyometrik çalışmaların yapılması ve metaverse'e yönelik olarak ilgili araştırmaların artırılması önerilmiştir.

Yazarların Katkısı

Tüm yazarlar çalışmaya eşit katkıda bulunmuştur.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Yazarlar, makalenin tüm süreçlerinde “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerekli tüm kurallara uyulduğunu, karşılaşılabilecek etik ihlallerden Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi ve yayın kurulunun herhangi bir sorumluluğunun bulunmadığını, bu çalışmanın Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi dışında herhangi bir akademik yayın ortamında değerlendirilmediğini beyan ederler.

Kaynaklar

- Abbate, S., Centobelli, P., Cerchione, R., Oropallo, E., & Riccio, E. (2022). A first bibliometric literature review on Metaverse. *IEEE-Technology-and-Engineering-Management-Society (IEEE TEMS) Technology and Engineering Management Conference - Europe (IEEE TEMSCON EUROPE)* (pp. 254-260). Izmir: IEEE. doi:10.1109/TEMSCONEUROPE54743.2022.9802015
- Agac, G., Sevim, F., Celik, O., Bostan, S., Erdem, R., & Yalcin, Y. I. (2023). Research hotspots, trends and opportunities on the metaverse in health education: a bibliometric analysis. *Library Hi Tech*, (ahead-of-print). doi:10.1108/LHT-04-2023-0168
- Akhil, M. P., Lathabhavan, R., & Mathew, A. M. (2024). Exploring research trends of metaverse in education: a bibliometric analysis. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*. doi:10.1108/HESWBL-06-2023-0156
- Akkaşoğlu, S., Akyol, C., Ulama, Ş., & Zengin, B. (2019). Tarım turizmine yönelik hazırlanan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(2), 1193-1218. doi:10.21325/jotags.2019.416
- Aytaç, Z. (2022). Metaverse uygulama alanlarının kelime ilişkilendirme ve tematik analizi: Twitter örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 100-118. https://dergipark.org.tr/en/pub/iibfdkastamonu/issue/70712/1108550#article_cite
- Belli, E., & Dertli, Ş. (2022). Erzurum'da kış turizminin yöresel ürünler üzerindeki etkisi: Metaverse yönelik kavramsal bir inceleme. *6th International Academic Sports Studies Congress*, (s. 445-446). Aydın: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
- Boztepe, E. (2024). Türkiye'de adli muhasebe alanında yayımlanmış tezlerin analizi. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 10(1), 102-117.
- Chen, W., Zhang, J., & Yu, Z. (2023). A bibliometric analysis of the use of the metaverse in education over three decades. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 19(1), 1-16. doi:10.4018/IJICTE.322101
- Çelik, Z., Dülek, B., Aydın, İ., & Saydan, R. (2022). Metaverse: Bibliyometrik analiz, kavramsal bir model önerisi ve pazarlama odaklı bir yaklaşım. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(24), 383-394. doi:10.29029/busbed.1114777
- Damar, S., & Koksalmis, G. H. (2024). A bibliometric analysis of metaverse technologies in healthcare services. *Service Business*, 1-32. doi:10.1007/s11628-024-00553-3
- Dertli, Ş. (2021). *Turizm pazarlaması uygulamalarında organik tarım ürünlerinin etkisi: Erzurum ili örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Bayburt Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bayburt.
- Dertli, Ş., & Belli, E. (2023). Spor, Sosyoloji ve Psikoloji ilişkisini ele alan lisansüstü tez çalışmalarının bibliyometrik incelemesi. *Erzurum Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(16), 1-21. doi:10.29157/etusbed.1134152
- Dertli, Ş., & Dertli, M. E. (2023a). Metaverse ve endüstri 4.0'ın sporcu beslenmesi ve fiziksel aktivite üzerindeki etkisi. F. Kıyıcı, Y. S. Biricik, & V. Alaeddinoğlu (Eds.), *Dijital Çağda Spor Araştırmaları II* (s. 33-52). Özgür Yayınları. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub223>
- Dertli, Ş., & Dertli, M. E. (2023b). Metaverse'ün Yeşil Lojistik ve Yeşil Girişimcilik Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi. *3rd International Symposium on Sustainable Logistics "Digitalization"*, (s. 63-64). Mersin: Toros Üniversitesi.
- Dertli, Ş., & Dertli, M. E. (2024). Yapay zekâ ve sürdürülebilirlik ilişkisi üzerine doktora tezlerinin bibliyometrik profili. *Uluslararası Davranış, Sürdürülebilirlik Ve Yönetim Dergisi*, 10(19), 151-174. doi:10.54709/jobesam.1352374
- Duan, Y.-y., Zhang, J.-y., Xie, M., Feng, X.-b., Xu, S., & Ye, Z.-w. (2019). Application of virtual reality technology in disaster medicine. *Current medical science*, 39, 690-694. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11596-019-2093-4>
- Ercan, F. (2022). Metaverse teknolojisinin gelecekte turizm sektörüne olası etkilerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(4), 1063-1092. doi:10.18037/ausbd.1225882
- Feng, X., Wang, X., & Su, Y. (2024). An analysis of the current status of metaverse research based on bibliometrics. *Library Hi Tech*, 42(1), 284-308. doi:10.1108/LHT-10-2022-0467
- Gazelci, S. C., & Aksoy, M. (2024). Türkiye'de oluşturulan teorik gastronomi rotalarının bibliyometrik analizi. *Seyahat Ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 21(1), 149-167. <https://doi.org/10.24010/soid.1388600>

- Gök, A. G., & Öztürk, M. S. (2024). Türkiye’de Kadın Kooperatifleri üzerine çalışılan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 8(1), 56-75. <https://doi.org/10.31200/makuubd.1438482>
- Johri, A., Joshi, P., Kumar, S., & Joshi, G. (2024). Metaverse for Sustainable Development in a bibliometric analysis and systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 435, 140610. doi:10.1016/j.clepro.2024.140610
- Kaba, B., & Gelişen, G. (2022). Metaverse ve sürdürülebilir akıllı şehir kavramları ve gelecek. 6th International Conference on Scientific Research. (s.904-909). Lankaran: Lankaran State University <https://lsu.edu.az/new/immg/YESEV%C4%B0%20K%C4%B0TAP.pdf>
- Karagöz Zeren, S. (2022). Metaverse turizmi: Turizmde metaverse konulu çalışmaların bilim haritalama teknikleri açısından değerlendirilmesi. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 10(3), 2771-2786. <https://doi.org/10.21325/jotags.2022.1115>
- Kılınc, M., Teke, O., Çukurbaşı, B., & Geriş, A. (2022). Engelli bireyler için tasarlanan sanal ortam çalışmalarının bibliyometrik analizi. *Engelsiz Bilişim 2022: Teknoloji Işığında Yaşam* (s. 79-94). Kriter Yayınevi. <https://scholar.google.com.tr/scholar?oi=bibs&cluster=5158306679197507271&btnI=1&hl=tr>
- Li, H., & Li, B. (2024). The state of metaverse research: a bibliometric visual analysis based on CiteSpace. *Journal of Big Data*, 11(1), 14. doi:10.1186/s40537-024-00877-x
- Marcuta, A., Tindeche, C., Tonea, E., Smedescu, C., Smedescu, D., & Marcuta, L. (2023). Metaverse and the global economy. metaverse and agriculture-a bibliometric analysis. *Scientific Papers Serie Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 23(3), 529-548.
- Mehta, M., Pancholi, G., & Saxena, D. A. (2023). Metaverse changing realm of the business world: a bibliometric snapshot. *Journal of Management Development*, 42(5), 373-387. doi:10.1108/JMD-01-2023-0006
- Murathan, M., Murathan, F., & Bozyılan, E. (2020). “Fiziksel aktivite” konulu tezlerin bibliyometrik analizi (2002-2019). *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 158-167. <https://dergipark.org.tr/en/pub/bsd/issue/56097/713528>
- Nguyen, H. S., & Voznak, M. (2024). A bibliometric analysis of technology in digital health: Exploring health metaverse and visualizing emerging healthcare management trends. *EEE Access*, 12, 23887-23913. doi:10.1109/ACCESS.2024.3363165
- Özspa, N., & Akdaş, O. (2019). Dijital dönüşüm konusunda yapılmış çalışmaların lisansüstü tezlere dayalı bibliyometrik analizi. *Mersin Üniversitesi Denizcilik ve Lojistik Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 60-75.
- Öztürk, G., & Koç, F. (2024). Gastronomiyi konu alan ulusal doktora tezlerinin bibliyometrik analizi. *Karadeniz Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 25-50.
- Piñeiro-Chousa, J., López-Cabarcos, M. A., VittoriRomero, V., & Pérez-Pérez, A. (2024). Evolution and trends of the metaverse in business and management: A bibliometric analysis. *Review of Managerial Science*, 1-26. doi:10.1007/s11846-024-00741-5
- Rejeb, A., Rejeb, K., & Treiblmaier, H. (2023). Mapping metaverse research: identifying future research areas based on bibliometric and topic modeling techniques. *Information*, 14(7), 356. doi:10.3390/info14070356
- Saymer, B. (2023). Kendini sabotaj üzerine yazılan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Akademik Hassasiyetler*, 10(22), 194-230. doi:10.58884/akademik-hassasiyetler.1308051
- Shen, J., Zhou, X., Wu, W., Wang, L., & Chen, Z. (2023). Worldwide overview and country differences in metaverse research: a bibliometric analysis. *Sustainability*, 15(4), 3541. doi:10.3390/su15043541
- Soysal, T. (2023). Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının ceza hukuku üzerindeki olası etkileri üzerine bir deneme. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*(53), 169-246. doi:10.54049/taad.1231807
- Şengün, E., & Gereken, S. E. (2023). Klasik gitar öğretimine dönük hazırlanmış makaleler üzerine bir açıklamalı bibliyografya (2012-2022) . *Eurasian Journal of Music and Dance*(19), 1-19. doi:10.31722/ejmd.1283579
- Tas, N., & Bolat, Y. İ. (2022). Bibliometric mapping of metaverse in education. *International Journal of Technology in Education*, 5(3), 440-458. doi:10.46328/ijte.323
- Tlili, A., Huang, R., Shehata, B., Liu, D., Zhao, J., Metwally, A. H., . . . Burgos, D. (2022). Is Metaverse in education a blessing or a curse: a combined content and bibliometric analysis. *Smart Learning Environments*, 9(1), 1-31. doi:10.1186/s40561-022-00205-x
- Usta, A. (2011). Bilimsel araştırmalarda problematik: Projelendirme ve raporlaştırma. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 2(2), 176-197.

- Wider, W., Jiang, L., Lin, J., Fauzi, M. A., Li, J., & Chan, C. K. (2023). Metaverse chronicles: a bibliometric analysis of its evolving landscape. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-14. doi:10.1080/10447318.2023.2227825
- Yersüren, S., & Özel, Ç. H. (2020). Boş zaman ve rekreasyon konulu tezler üzerine bibliyometrik bir çalışma. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1139-1159. doi:10.26677/TR1010.2020.387