



## Blokzincir Teknolojisi Alanında Yayınlanan Lisansüstü Tez Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi: Ulusal Tez Merkezi Örneği<sup>†</sup>

### Bibliometric Analysis of Graduate Thesis Studies Published in the Field of Blockchain Technology: Example of National Thesis Center

Kutay KARAKILIÇ\*

Sinan APAK\*\*

#### Öz

Bu araştırma ile blokzincir teknolojisi konusunda Ulusal Tez Merkezinde 2018-2022 yılları arasında yayınlanan tez çalışmalarının bibliyometrik parametreler doğrultusunda incelenmesi amaçlanmıştır. Bibliyometrik özellikler çerçevesinde incelemeye alınan 57 adet tez çalışmasının, 38 üniversite ve 10 farklı enstitü çatısı altında hazırlandığı tespit edilmiştir. En fazla tezin, Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalında yapıldığı görülmüştür. Ayrıca, Sosyal Bilimler Enstitüsü çatısı altında yayınlanan tez çalışmalarının, diğer enstitülerin yayınlarına göre sayıca daha fazla olduğu belirlenmiştir. Tez çalışmalarının sırasıyla en fazla Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol, İşletme, Maliye, Bankacılık, Ekonomi, Bilim ve Teknoloji, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği ve Hukuk konularında hazırlandığı ve ağırlıklı olarak nicel araştırma yaklaşımlarının tercih edildiği bulgularına ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Blokzincir Teknolojisi, Bibliyometrik Analiz, Bibliyometrik Parametreler, Yüksek Öğretim Kurulu Tez Merkezi.

#### Abstract

With this research, it is aimed to examine the thesis studies on blockchain technology published in the National Thesis Center between 2018-2022 in line with bibliometric parameters. It has been determined that 57 theses, which were examined within the framework of bibliometric features, were prepared under the roof of 38 universities and 10 different institutes. It was observed that the most thesis was done in the Department of Computer Engineering. In addition, it has been determined that the thesis studies published under the umbrella of the Social Sciences Institute are more numerous than the publications of other institutes. It was found that the thesis studies were mostly prepared in Computer Engineering Sciences-Computer and Control, Business, Finance, Banking,

<sup>†</sup> Bu makalede bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyulmuştur. / In this article, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

\* Doktora Öğrencisi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, e-posta, [kutaykarakilic@gmail.com](mailto:kutaykarakilic@gmail.com), ORCID: 0000-0001-9571-0846.

\*\* Doç. Dr., Maltepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, e-posta, [sinanapak@maltepe.edu.tr](mailto:sinanapak@maltepe.edu.tr), ORCID: 0000-0002-3263-7167

Geliş Tarihi/ Submitted Date: 25.08.2022

Kabul Tarihi/ Accepted Date: 15.12.2022

Online Yayın Tarihi/ Published Online Date: 30.12.2022

**Atıf-Reference:** Karakılıç, K. & Apak, S. (2022). Blokzincir teknolojisi alanında yayınlanan lisansüstü tez çalışmalarının bibliyometrik analizi: Ulusal tez merkezi örneği. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 324-339.



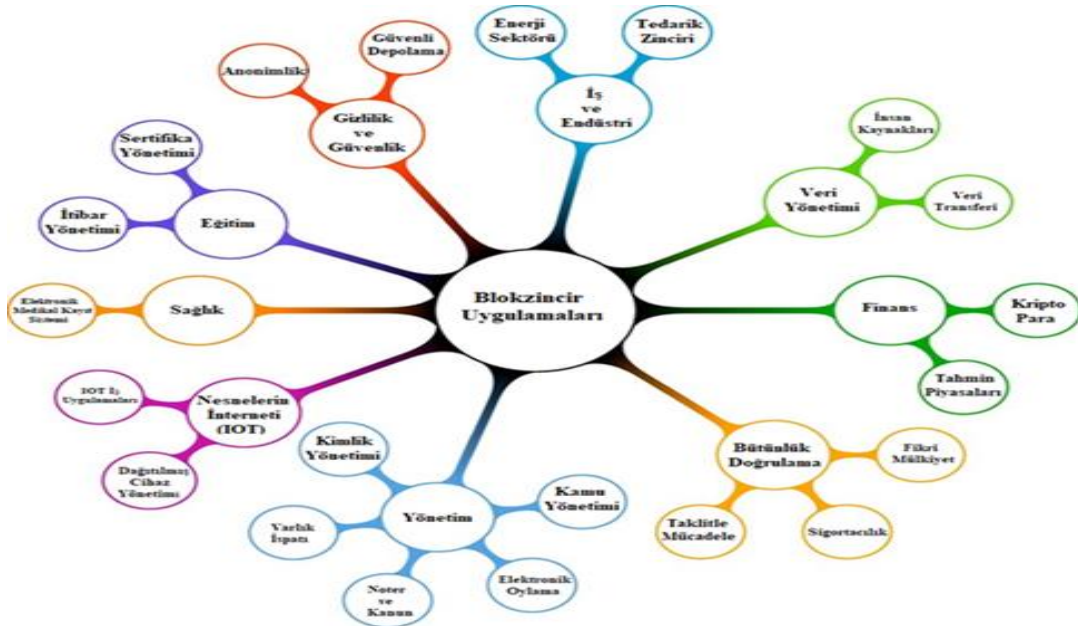
Economy, Science and Technology, Electrical and Electronics Engineering and Law, and quantitative research approaches were preferred.

**Keywords:** BlockchainTechnology, Bibliometric Analysis, Bibliometric Parameters, Higher Education Council Thesis Center.

## Giriş

Bitcoin kripto para biriminin alt yapısını oluşturan bir teknoloji olarak ortaya çıkan blokzincir teknolojisi çeşitli dijital varlıkların farklı amaçlarla transfer edilmesini sağlayan, üzerinde yapılan işlem kayıtlarının değiştirilemez ve güvenli bir şekilde dijital bir depolama ortamında saklanmasına olanak tanıyan yeni bir teknolojidir (TÜBİTAK, 2022). Günümüz dünyasında pek çok farklı alanda veri transferleri gerçekleştirilmektedir. Blokzincir teknolojisi, günlük hayatımızda standart olarak gerçekleştirdiğimiz bu transferlerinin haricinde, değer yüklediğimiz farklı birçok varlığın da dijital olarak güvenli bir şekilde transferini sağlayabilir (TÜBİTAK, 2022; Hassani, Huang & Silva, 2018).

2008 yılında Satoshi Nakamoto rumuzlu kişi ya da proje ekibi tarafından bir web forum sayfasında "Bitcoin: Uçtan Uca Elektronik Nakit Sistemi" başlığıyla, Bitcoin kripto para biriminin alt yapısını oluşturan teknik bir yönerge yayınlamıştır (Nakamoto, 2008). Bu yönerge ile merkezi olmayan bir ağda iki istekli tarafın güvenilir bir üçüncü tarafa ihtiyaç duymadan güven yerine kriptografik kanıtlara dayalı olarak birbirleri ile doğrudan ödeme yapabilmeye olanak tanıyan elektronik bir ödeme sistemi geliştirmiştir (Nakamoto, 2008). Bitcoin ilk çıktığı yıllarda sadece güvenli ve merkezi olmayan bir dijital para olarak nitelendirilirken, günümüzde alt yapısını oluşturan blokzincir teknolojisinin farklı alanlara hizmet edebileceği keşfedilmiştir (Dikilitaş, Toka & Sayar, 2021). Bu nedenlerle, blokzincir teknolojisi çoğunlukla çeşitli kripto paraların alt yapısını oluşturan teknoloji olarak bilinse de sağladığı imkanlar ve çeşitli alanlara uygulanabilir esnekliği ile, ilerleyen dönemler de çok daha geniş bir yelpazede kullanılabileceği öngörülmektedir (Schlapkohl, 2020). Şekil 1’de blokzincir teknolojisinin gelecekteki muhtemel kullanım alanları sunulmuştur.



Şekil 1: Blokzincir uygulamaları taksonomisi (Casino, Dasaklis & Patsakis, 2019).

Javaid vd. (2021)' ne göre blokzincir teknolojisi, gelecekte dördüncü sanayi devrimini yönlendirecek temel teknolojilerdendir ve finans, akıllı kontratlar, nesnelerin interneti, paylaşım ekonomisi, işletmecilik, kamu, tedarik zinciri, lojistik, gıda güvenliği, sağlık, eğitim, akıllı enerji, telif hakları gibi alanlarda şimdiden kullanım alanı bulmuştur. (IBM, 2022; Joshua, 2022; Wang vd., 2019; Pournader vd., 2019; Finck & Moscon, 2019).

Son yıllarda uluslararası yazında blokzincir teknolojisi konusu, farklı disiplinlere mensup araştırmacılar tarafından sıklıkla ele alınmıştır. Bazı araştırmacılar konuyu, kripto para, finans, vergilendirme, tedarik zinciri ve lojistik boyutlarından incelemiş (Alharby, Aldweesh& Moorsel, 2018; Setyowati vd., 2020; Issaoui vd., 2019; Jarczyk, 2018; Ghosh, 2022; Moll vd., 2019), bazıları ise hukuk, eğitim, sağlık ve telif hakları bağlamından ele almıştır (Deloitte, 2022; Haleem vd., 2021; Savelyev, 2018; Cheng vd., 2017). Uluslararası yazındaki bu gelişmelerin paralelinde ülkemizde de blokzincir teknolojisi alanına yönelik olarak yayınlanan lisansüstü tez çalışmalarının sayısı her geçen gün artmaktadır.

Ulusal Tez Merkezinde, blokzincir teknolojisi ile ilgili yayınlanan lisansüstü tez çalışmaları incelendiğinde, araştırmaların farklı enstitü ve anabilim dallarında hazırlandığı görülmüştür. Bibliyometrik analiz yaklaşımı ile Ulusal Tez Merkezinde, blokzincir teknolojisi alanı ile yayınlanan lisansüstü tez çalışmaları bütünleşik bir bakış açısıyla incelenebilir. Bibliyometrik analiz kitap, dergi, makale, tez, bildiri ve diğer bilimsel yayınların istatistiksel olarak incelenmesinde kullanılan tekniklerden biridir (Türkay & Kabadayı, 2021). Ayrıca bibliyometrik teknikler, araştırmacılar tarafında belirli bir alandaki literatürün gelişimini izlemek için sıklıkla kullanılmaktadır (Özdağoğlu, Damar& Özdağoğlu, 2022).

Farklı disiplinlerden gelen araştırmacıların blokzincir teknolojisi ile ilgili bambaşka bakış açılarına sahip oldukları ve yapılan akademik çalışmaların ulusal yazının gelişimine katkıda bulunduğu düşünüldüğünde, bu araştırmanın amacı Ulusal Tez Merkezinde blokzincir teknolojisi alanında hazırlanan lisansüstü tezlerin analiz edilmesidir.

Bu araştırma ile, Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda blokzincir teknolojisi alanında yayınlanmış lisansüstü tez çalışmalarının bibliyometrik analizine yönelik düzenlenen aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

- Lisansüstü tez çalışmalarının, yayınlanma yıllarına göre dağılımı nasıldır?
- Lisansüstü tez çalışmalarının, tez türlerine göre dağılımı nasıldır?
- Lisansüstü tez danışmanlarının, akademik unvanlarına göre dağılımı nasıldır?
- Lisansüstü tez çalışmalarının, ait oldukları üniversitelere göre dağılımı nasıldır?
- Lisansüstü tez çalışmalarının, ait oldukları enstitülere göre dağılımı nasıldır?
- Lisansüstü tez çalışmalarının, ait oldukları ana bilim dallarına göre dağılımı nasıldır?
- Lisansüstü tez çalışmalarının, konulara göre dağılımı nasıldır?
- Lisansüstü tez çalışmalarının, araştırma yaklaşımlarına göre dağılımı nasıldır?
- Lisansüstü tez çalışmalarının, yazıldığı dillere göre dağılımı nasıldır?
- Lisansüstü tez çalışmalarında, anahtar kelimelerin kullanım sayılarına göre dağılımı nasıldır?

• Lisansüstü tez çalışmalarında, kullanılan anahtar kelimelerin frekans değerleri nasıldır?

## Yöntem

Bu araştırmada blokzincir teknolojisi konusunda Ulusal Tez Merkezinde 2018 ve 2022 yılları arasında yayınlanan lisansüstü tez çalışmalarının çeşitli bibliyometrik profillerinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Bilimsel yayınlar, araştırmaların gelecek nesillere aktarılması ve bilginin yayılması bağlamında önemlidir. Bu nedenle belirli nitelik kriterleri ve ölçütlere göre düzenlenmesi gerekmektedir. Bu nitelik kriterleri ve ölçütlerin belirlenmesi amacıyla bibliyometrik inceleme olarak bilinen birtakım ölçüm kriterleri kullanılmaktadır. Bu ölçüm teknikleri, bilimsel çalışmaların niteliklerini ortaya koymayı amaçlamaktadır (Polat, Sağlam & Sarı, 2013). Bibliyometrik analiz; yazar, konu, yıl, sayfa sayısı, yapılan atıflar gibi çeşitli kriterlerin sayısal analiz ve istatistik modelleri ile incelenmesi ile ilgilenen nicel bir araştırma yaklaşımıdır (Borgman & Furner, 2005; Evren & Kozak, 2005). Bu yöntem ile lisansüstü tez çalışmaları, kitaplar, bildirimler, dergiler, seminerler, kongreler ve iletişim araçları incelenebilir. Bibliyometrik analiz yönteminin en önemli özelliklerinden birisi de belirli bir konu hakkında araştırmacılara detaylı bir bilgi imkanı sunmaktır (İçöz & Kozak, 1999; Karagöz & Yüncü, 2013).

Bu doğrultuda, Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda 2018 ve 2022 yılları arasında yayınlanan ve erişim iznine açık, 57 adet lisansüstü tez çalışması farklı bibliyometrik kriterlere (yayın yılı, tez türü, danışman unvanı, ait oldukları üniversite, enstitü ve anabilim dalı, konu, araştırma yaklaşımı, yazım dili, anahtar kelime) göre incelenmiştir.

Araştırma kapsamındaki bu çalışmalar, Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda bulunan arama motoru bölümüne "blokzincir teknolojisi" terimi yazılarak elde edilmiştir. Araştırma evrenini 2018 ve 2022 yılları arasında yayınlanmış olan, 58 adet lisansüstü tez çalışması oluşturmaktadır. Erişim izni verilmeyen 1 adet lisansüstü tez çalışması, araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Bu bağlamda, araştırmanın örneklemini 2018 ve 2022 yılları arasında yayınlanan 57 adet lisansüstü tez çalışması oluşturmuştur. Araştırmanın sınırlılıklarının kapsamı aşağıda belirtilmiştir.

- Araştırma, Ulusal Tez Merkezi veritabanı ile sınırlandırılmış olup, diğer akademik platformlarda yayınlanan çalışmalar araştırma kapsamı dışında tutulmuştur.
- Araştırmada, Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda erişim izni bulunmayan lisansüstü tez çalışmaları kapsam dışı tutulmuştur.
- Araştırma kapsamında, Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda bulunan arama motoru bölümüne, "blokzincir teknolojisi" terimi yazılmış ve araştırma konusunu oluşturan tez çalışmalarına ulaşılmıştır.
- Araştırmaya konu olan çalışmaların, yayınlandığı tarih aralığı 2018 ve 2022 yılları arasındadır. Blokzincir teknolojisinin 2008 yılında Bitcoin ile ortaya çıktığı göz önüne alınarak (Nakamoto, 2008), araştırmanın öncelikli olarak 2008 ve 2022 yılları arasında yayınlanan çalışmaları kapsamı gerektiği düşünülmüştür. Ancak Ulusal Tez Merkezi veritabanı arama motorunda "blokzincir teknolojisi" anahtar kelimesi ile arama yapılmasını müteakiben, 2018 tarihinden önce yayınlanan herhangi bir

çalışmaya rastlanılmadığından zaman aralığı 2018 ve 2022 yılları arası olarak belirlenmiştir.

- Araştırmanın veri toplama süreci 04.04.2022 ve 10.04.2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.
- Araştırma verilerinin analiz sürecinde, yüzde ve frekans değerlerinin tespiti amacıyla IBM SPSS 21.0 istatistik yazılımından faydalanılmıştır.

## Bulgular

Bu bölümde incelenen tezlerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda, 2018 ve 2022 tarihleri arasında blokszincir teknolojisi konusu kapsamındaki lisansüstü tez çalışmalarının, yayınlanma yıllarına göre dağılımları, Tablo 1'de verilmiştir. Tablo 1.'de tez çalışmalarının sırasıyla en fazla 2021, 2020, 2019, 2022, 2018 yıllarında hazırlandığı görülmüştür.

Yıl	<i>f</i>	%
2018	2	3,51
2019	13	22,81
2020	15	26,32
2021	24	42,11
2022	3	5,26
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Tablo 1:** Lisansüstü Tez Çalışmalarının, Yayınlanma Yıllarına Göre Dağılımı (Araştırmacılar tarafından, bulgular kapsamında geliştirilmiştir).

2018 yılından günümüze kadar, blokszincir teknolojisi alanında yayınlanan lisansüstü tez çalışmalarındaki artış dikkat çekicidir. Bu durum son yıllarda blokszincir teknolojisi konusunun giderek popülerleşmesi ve yeni kullanım alanlarının fark edilmesi ile açıklanabilir (Sapra & Dhaliwal, 2021). Ancak, günümüzde blokszincir teknolojisi ile ilgili farklı kullanım senaryolarının tartışılmasına rağmen, teorik bir çerçeve oluşturmayı amaçlayan ampirik araştırmaların sayısı yetersizdir.

Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda, blokszincir teknolojisi konusu kapsamındaki lisansüstü tez çalışmalarının, akademik düzeylerine göre dağılımlarının gösterimi Tablo 2.'dedir.

Tür	<i>f</i>	%
Doktora	6	10,53
Yüksek Lisans	51	89,47
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Tablo 2:** Lisansüstü Tez Çalışmalarının, Akademik Düzeylerine Göre Dağılımı (Araştırmacılar tarafından, bulgular kapsamında geliştirilmiştir).

Tablo 2. incelendiğinde lisansüstü tez çalışmaların, yüksek lisans ve doktora olmak üzere iki farklı akademik düzeyde hazırlandığı görülmektedir. 2018 ve 2022 tarihleri arasında blokszincir teknolojisi konulu tez çalışmalarının % 89,47'si yüksek lisans düzeyindedir. Bu husus, yüksek lisans programları sayısının doktora programlarından daha yaygın ve fazla olması, yüksek lisans programlarının eğitim ve öğrenim sürelerinin doktora programlarına



göre daha kısa sürede tamamlanması, yüksek lisans programlarına kayıtlı öğrenci sayısının doktora programlarına göre daha fazla olması ve öğrencilerin doktora programı düzeyinde alan değiştirmesi ile açıklanabilir (YÖK, 2022).

Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda, blokzincir teknolojisi konusunda hazırlanan lisansüstü tez çalışmalarına, danışmanlık yapan akademisyenlerin, akademik unvanlarına göre dağılımı Tablo 3.'te verilmiştir.

Danışman Unvanı	<i>f</i>	%
Prof. Dr.	29	50,88
Doç. Dr.	12	21,05
Dr.	16	28,07
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Tablo 3:** Lisansüstü Tez Danışmanlarının, Akademik Unvanlarına Göre Dağılımı (Araştırmacılar tarafından, bulgular kapsamında geliştirilmiştir).

Tablo 3.'te lisansüstü tez çalışmalarına danışmanlık yapan akademisyenlerin çoğunluğunun %50,88 ile Prof. Dr. unvanına sahip oldukları ve bu oranı sırasıyla %28,07 ile Dr., %21,05 ile Doç. Dr. unvanlı akademisyenlerin takip ettiği görülmektedir.

Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda, blokzincir teknolojisi konusunda hazırlanan lisansüstü tez çalışmalarının, ait oldukları üniversitelere göre dağılımı Tablo 4'te sunulmuştur.

Üniversite	<i>f</i>	%
Abdullah Gül Üni.	1	1,75
Akdeniz Üni.	1	1,75
Aksaray Üni.	1	1,75
Ankara Üni.	2	3,51
Ankara Yıldırım Beyazıt Üni.	1	1,75
Atatürk Üni.	1	1,75
Aydın Adnan Menderes Üni.	1	1,75
Bahçeşehir Üni.	2	3,51
Bolu Abant İzzet Baysal Üni.	1	1,75
Çukurova Üni.	1	1,75
Dicle Üni.	1	1,75
Erciyes Üni.	1	1,75
Eskişehir Teknik Üni.	1	1,75
Gazi Üni.	1	1,75
Gümüşhane Üni.	1	1,75
Hacettepe Üni.	2	3,51
Hitit Üni.	1	1,75
İhsan Doğramacı Bilkent Üni.	1	1,75
İstanbul Arel Üni.	1	1,75
İstanbul Bilgi Üni.	1	1,75
İstanbul Medipol Üni.	1	1,75

İstanbul Şehir Üni.	3	5,26
İstanbul Teknik Üni.	4	7,02
İstanbul Ticaret Üni.	2	3,51
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üni.	1	1,75
Kırıkkale Üni.	1	1,75
Kırklareli Üni.	2	3,51
Kocaeli Üni.	1	1,75
Koç Üni.	1	1,75
Kütahya Dumlupınar Üni.	1	1,75
Maltepe Üni.	1	1,75
Marmara Üni.	9	15,79
Ondokuz Mayıs Üni.	1	1,75
Ortadoğu Teknik Üni.	2	3,51
Pamukkale Üni.	1	1,75
Sakarya Üni.	1	1,75
Selçuk Üni.	1	1,75
Trakya Üni.	1	1,75
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Tablo 4:** Lisansüstü Tez Çalışmalarının, Ait Oldukları Üniversitelere Göre Dağılımı (Araştırmacılar tarafından, bulgular kapsamında geliştirilmiştir).

Araştırma verileri doğrultusunda, 38 Üniversite’de (devlet ve vakıf), blokszincir teknolojisi konusu ile ilgili, 57 adet lisansüstü tez çalışmasının yayınlandığı belirlenmiştir. Tablo 4. incelendiğinde, Marmara Üniversitesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi’nin blokszincir teknolojisi konusunda öne çıktıkları görülmüştür.

Ulusal Tez Merkezi veritabanı’nda, blokszincir teknolojisi konusunda hazırlanan lisansüstü tez çalışmalarının, ait oldukları enstitülere göre dağılımının gösterimi Tablo 5.’te yapılmıştır.

Enstitü	<i>f</i>	%
Dış Ticaret Ens.	1	1,75
Enformatik Ens.	1	1,75
Fen Bilimleri Ens.	19	33,33
İşletme Ens.	1	1,75
Lisansüstü Eğitim Ens.	8	14,04
Lisansüstü Programlar Ens.	1	1,75
Mühendislik ve Fen Bilimleri Ens.	1	1,75
Sağlık Bilimleri Ens.	1	1,75
Sosyal Bilimler Ens.	23	40,35
Uygulamalı Matematik Ens.	1	1,75
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Tablo 5:** Lisansüstü Tez Çalışmalarının, Ait Oldukları Enstitülere Göre Dağılımı (Araştırmacılar tarafından, bulgular kapsamında geliştirilmiştir).

Tablo 5. incelendiğinde, blokzincir teknolojisi alanına yönelik çalışmaların, on enstitü çatısında altında yayınlandığı görülmektedir. Sosyal bilimler çatısı altında yayımlanan tezlerin, fen bilimleri alanından daha fazla çalışılmış olması, blokzincir teknolojisinin günlük hayattaki sosyal alanlarda da giderek benimsendiğini göstermektedir (Lehr & Lamb, 2018). Ayrıca farklı enstitülerin çatısı altındaki araştırmacıların da blokzincir teknolojisi konusuna ilgi duyması, bu alanın disiplinlerarası önemini ortaya koymaktadır.

Aşağıda Tablo 6.'da Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda, blokzincir teknolojisi konusunda hazırlanan lisansüstü tez çalışmalarının, ait oldukları ana bilim dallarının dağılımı verilmiştir.

Anabilim Dalı	f	%
Afet Yönetimi A.B.D.	1	1,75
Bankacılık ve Finans A.B.D.	2	3,51
Bilgi Mühendisliği Güvenliği A.B.D.	2	3,51
Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği A.B.D.	1	1,75
Bilgisayar Mühendisliği A.B.D.	8	14,04
Bilgisayar ve Bilişim A.B.D.	1	1,75
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi A.B.D.	1	1,75
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri A.B.D.	1	1,75
Disiplinlerarası Adli Bilimler A.B.D.	1	1,75
Elektrik ve Bilgisayar Mühendisliği A.B.D.	1	1,75
Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği A.B.D.	1	1,75
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği A.B.D.	1	1,75
Enformatik A.B.D.	1	1,75
Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi A.B.D.	1	1,75
Gazetecilik A.B.D.	3	5,26
Hesaplamalı Bilimler A.B.D.	1	1,75
Hukuk A.B.D.	1	1,75
İktisat (İngilizce) A.B.D.	1	1,75
İktisat A.B.D.	1	1,75
İşletme (İngilizce) A.B.D.	4	7,02
İşletme A.B.D.	4	7,02
Kamu Hukuku A.B.D.	1	1,75
Kamu Yönetimi A.B.D.	1	1,75
Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi A.B.D.	1	1,75
Kriptografi A.B.D.	1	1,75
Maliye A.B.D.	3	5,26
Medya ve İletişim Sistemleri A.B.D.	1	1,75
Muhasebe Finansman A.B.D.	2	3,51



Siber Güvenlik A.B.D.	2	3,51
Siber Güvenlik Mühendisliği A.B.D.	1	1,75
Şehir ve Bölge Planlama A.B.D.	1	1,75
Uluslararası Ticaret A.B.D.	1	1,75
Uluslararası Ticaret ve Lojistik A.B.D.	1	1,75
Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri A.B.D.	1	1,75
Yapı İşletmesi A.B.D.	1	1,75
Yönetim Bilişim Sistemleri A.B.D.	1	1,75
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Tablo 6:** Lisansüstü Tez Çalışmalarının, Ait Oldukları Ana Bilim Dallarına Göre Dağılımı (Araştırmacılar tarafından, bulgular kapsamında geliştirilmiştir).

Tablo 6.'da görüldüğü üzere blokzincir teknolojisi konusunda, en fazla yayının %14,04 ile Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalında hazırlandığı tespit edilmiştir. Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalını, %7,02 ile İşletme (Türkçe), %7,02 ile İşletme (İngilizce), %5,26 ile Gazetecilik ve %5,26 Maliye Ana Bilim Dalları takip etmektedir.

Yüksek Öğretim Kurulu Tez Merkezi veritabanı'nda, blokzincir teknolojisi konusunda hazırlanan lisansüstü tez çalışmalarının, konulara göre dağılımı Tablo 7.'de görülmektedir.

<b>Konu</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Bankacılık	4	7,02
Besin Hijyeni ve Teknolojisi	1	1,75
Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	22	38,6
Bilim ve Teknoloji	3	5,26
Ekonomi	4	7,02
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	2	3,51
Hukuk	2	3,51
İletişim Bilimleri	1	1,75
İnşaat Mühendisliği	1	1,75
İşletme	7	12,28
Makine Mühendisliği	1	1,75
Maliye	5	8,77
Matematik	1	1,75
Mühendislik Bilimleri	1	1,75
Turizm	1	1,75
Şehircilik ve Bölge Planlama	1	1,75
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Tablo 7:** Lisansüstü Tez Çalışmalarının, Konulara Göre Dağılımı (Araştırmacılar tarafından, bulgular kapsamında geliştirilmiştir).

Tablo 7.'de blokzincir teknolojisi konusu hakkında, on altı alt konu üzerine yayın yapıldığı görülmektedir. Bu konular arasında en çok çalışılan konunun, Bilgisayar

Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol alanında olduğu belirlenmiştir. Bu konuyu sırasıyla İşletme, Maliye, Bankacılık, Ekonomi, Bilim ve Teknoloji, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği, Hukuk ve diğer konular takip etmektedir. Blokzincir teknolojisinin teknik çerçevesinin belirlenmesine yönelik araştırmalara ek olarak, İşletme, Maliye, Bankacılık, Ekonomi Ve Hukuk konularında yapılan lisansüstü tez çalışmalarının, gelecekte blokzincir uygulamaları için sosyal bir altyapı oluşturacağı düşünülmektedir.

Tablo 8.'de, Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda, blokzincir teknolojisi konulu lisansüstü tez çalışmaların, araştırma yaklaşımlarına göre dağılımı gösterilmiştir.

Yöntem Türü	f	%
Nitel	15	26,32
Nicel	42	73,68
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Tablo 8:** Lisansüstü Tez Çalışmalarının, Araştırma Yaklaşımlarına Göre Dağılımı (Araştırmacılar tarafından, bulgular kapsamında geliştirilmiştir).

Bu araştırmanın analiz sürecinde, blokzincir teknolojisi alanında hazırlanan lisansüstü tez çalışmalarında, hangi araştırma yaklaşımlarının kullanıldığı analiz edilmiştir. Tablo 8'de görüldüğü üzere, lisansüstü tez çalışmalarında %73,68 ile en çok tercih edilen araştırma yaklaşımlarının, nicel araştırma yaklaşımları olduğu ve bunu %26,32 ile nitel araştırma yaklaşımlarının takip ettiği belirlenmiştir. Ancak konu ile ilgili yapılacak olan araştırmalarda karma ve nitel yaklaşımların daha fazla kullanılması, konunun daha derinlemesine ve çok boyutlu olarak ele alınabilmesini sağlayabilir (Toraman, 2021; Baltacı, 2019).

Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda, blokzincir teknolojisi konulu lisansüstü tez çalışmaların, yazıldığı dillerin dağılımı Tablo 9'da sunulmuştur.

Yazıldığı Dil	f	%
Türkçe	41	71,93
İngilizce	16	28,07
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Tablo 9:** Lisansüstü Tez Çalışmalarının, Yazım Dillerine Göre Dağılımı (Araştırmacılar tarafından, bulgular kapsamında geliştirilmiştir).

Lisansüstü tez çalışmalarının %71,93'ü Türkçe, %28,07'si ise İngilizce dillerinde yazılmıştır. Bu durum araştırma kapsamına giren Türkçe ve İngilizce dillerinde eğitim veren lisansüstü program sayısı ile paralellik göstermektedir.

Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda, blokzincir teknolojisi konusunda hazırlanan 57 adet lisansüstü tez çalışmasında, toplam 240 adet anahtar kelime kullanıldığı tespit edilmiştir. Lisansüstü tez çalışmalarında, anahtar kelimelerin kullanım sayılarına göre dağılımı Tablo 10.'da verilmiştir.

Anahtar Kelime Sayısı	f	%
0	10	17,54
3	10	17,54
4	7	12,28

5	13	22,81
6	7	12,28
7	5	8,77
8	5	8,77
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

**Tablo 10:** Lisansüstü tez çalışmalarında, anahtar kelimelerin kullanım sayılarına göre dağılımı (Araştırmacılar tarafından, bulgular kapsamında geliştirilmiştir).

Tablo 10. incelendiğinde, lisansüstü tez çalışmalarının %17,54'ünde anahtar kelimenin bulunmadığı, %17,54'ünde üç anahtar kelime, %12,28'inde dört anahtar kelime, %22,81'inde beş anahtar kelime, %12,28'inde altı anahtar kelime, %8,77'sinde yedi anahtar kelime, %8,77'sinde sekiz anahtar kelime bulunduğu görülmektedir.

Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda, blokzincir teknolojisi konusunda hazırlanan lisansüstü tez çalışmalarında, bir tekrardan fazla kullanılan anahtar kelimelerin frekans dağılımları Tablo 11'de sunulmuştur.

<b>Anahtar Kelimeler</b>	<b>f</b>
Blokzincir	29
Kripto Para	12
Bitcoin	11
Blokzincir Teknolojisi	7
Blockchain	5
Nesnelerin İnterneti	4
Kripto Para Birimleri	3
Tedarik Zinciri	3
Vergi	2
Ethereum	2
Kripto Varlık	2
Fintech	2
Covid 19	2
Akıllı Sözleşme	2

**Tablo 11** Lisansüstü tez çalışmalarında kullanılan anahtar kelimelerin, frekans dağılımları (Araştırmacılar tarafından, bulgular kapsamında geliştirilmiştir).

Tablo 11. incelendiğinde, blokzincir teknolojisi konulu lisansüstü tez çalışmalarında kullanım sıklığına göre en çok Blokzincir, Kripto Para, Bitcoin, Blokzincir Teknolojisi, Blockchain, Nesnelerin İnterneti, Kripto Para Birimleri, Tedarik Zinciri, Vergi, Ethereum, Kripto Varlık, Fintech, Covid 19 ve Akıllı Sözleşme anahtar kelimelerinin tercih edildiği görülmektedir.

Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda, blokzincir teknolojisi konusunda hazırlanan lisansüstü tez çalışmalarında, bir kez kullanılan anahtar kelimelerin gösterimi Şekil 2.'de yapılmıştır.



Şifreleme, Taktik Analiz, Teknoloji, Teknolojik Determinizm, Teşvik, Toplumsal Değişim, Traceability System, Turizm Sektörü, Türk Vergi Sistemi, Uzlaşma Komitesi, Üniversitelerde Blokzincir, Venezuela, Verge, VIX Endeksi, Yapay Sinir Ağları, Yatırımcı Davranışı, Yazılım Tanımlı Ağlar, Yıkıcı Teknolojiler, Yumurta Üretimi ve Zcash anahtar kelimeleri görülmektedir.

## Sonuç

Bu araştırmada, Ulusal Tez Merkezi veritabanı üzerinden blokzincir teknolojisi konusunda yayınlanmış lisansüstü tez çalışmalarına yer verilmiştir. Lisansüstü tez çalışmaları; yayın yılı, tez türü, danışman unvanı, ait oldukları üniversite, enstitü, anabilim dalı, konu, araştırma yaklaşımı, yazım dili ve kullanılan anahtar kelimeler gibi bibliyometrik parametreler çerçevesinde analiz edilmiştir.

Bulgular doğrultusunda Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda blokzincir teknolojisi konusu ile ilgili erişim izni verilen 57 adet lisansüstü tez çalışması tespit edilmiştir. Bu tezler çoğunlukla yüksek lisans düzeyindedir ve doktora düzeyinde hazırlanan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Araştırmada 2018-2022 yılları arasında en fazla tez çalışmasının 2021 yılında hazırlandığı belirlenmiştir. Ayrıca blokzincir teknolojisi konusunda yapılan tezlere en fazla danışmanlık yapan akademisyenlerin Prof. Dr. unvanına sahip olduğu görülmüştür. Yayınlanan tez çalışmalarının büyük çoğunluğu Türkçe olarak yazılmıştır. Blokzincir teknolojisi konusunda hazırlanan tezlerin yayımlandığı üniversitelerde ise Marmara Üniversitesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi diğer üniversitelere göre ön plandadır. Tez çalışmalarının %40,35'inin Sosyal Bilimler Enstitüsü çatısı altında yayımlandığı ve bunu %33,33 ile Fen Bilimler Enstitüsünün takip ettiği görülmüştür. Anabilim dalları incelendiğinde Bilgisayar Mühendisliği ve İşletme (Türkçe, İngilizce) ön plana çıkmaktadır. Yayınlanan tez çalışmalarının %38,6'nın çalışma konusunu Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında ulaşılan 57 tezden toplam 42 tanesinde nicel, 15 tanesinde ise nitel araştırma yaklaşımları kullanılmıştır. Tez çalışmalarının %52,63'ünde 3 ile 5 anahtar kelime kullanıldığı ve en çok Blokzincir ve Kripto para kelimelerinin tercih edildiği görülmüştür.

Bu araştırma, Ulusal Tez Merkezi veritabanı'nda blokzincir teknolojisi alanında yayınlanan lisansüstü tez çalışmalarının çeşitli bibliyometrik özelliklerini incelemiş olmasıyla ulusal literatüre katkı sunmaktadır. Araştırmanın sınırlılıkları da dikkate alınarak, gelecekte blokzincir teknolojisi konusunda bibliyometrik çalışma yapmak isteyen araştırmacılar, yeni çalışmalarında Ulusal Tez Merkezi veritabanı haricindeki ulusal ve uluslararası akademik veritabanlarını araştırmalarına dahil edebilirler. Ayrıca arama terimi olarak sadece blokzincir teknolojisi terimini kullanmak araştırma alanını kısıtlamaktadır. Yeni çalışmalarda; blokzincir teknolojisi ve kullanım alanları, akıllı sözleşmeler, blokzincir teknolojisinin benimsenmesi, blokzincir teknolojisinin adaptasyonunu engelleyen nedenler vb. gibi anahtar kelimelerle arama yapılarak daha fazla araştırma üzerinde çalışılabilir ve çeşitli bibliyometrik parametreler eklenebilir. Bununla birlikte; araştırmacıların gelecekte blokzincir teknolojisi ile ilgili olarak teorik çerçeve, ortaya çıkan yeni uygulamalar, sistem mimari tasarımı ve blokzincir teknolojisinin sosyal etkilerine odaklanan yeni çalışmalar yaparak ulusal yazına katkıda bulunmaları önerilmektedir.



## Kaynaklar

- Alharby, M., Aldweesh A. & Moorsel, A. V. (2018,15-17 Kasım). Blockchain-based Smart Contracts: A Systematic Mapping Study of Academic Research. [Konferans sunumu tam metin]. International Conference on Cloud Computing, Big Data and Blockchain (ICCBB), Fuzhou, Çin.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Borgman, C. L. & Furner, J. (2005). Scholarly communication and bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, 36(1), 2-72.
- Casino, F., Dasaklis, T. K. & Patsakis, C. (2019). A systematic literature review of blockchain-based applications: current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics*, 36, 55-81.
- Cheng, S., Daub, M., Domeyer, A. & Lundqvist, M. (2017). Using blockchain to improve data management in the public sector. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Using%20blockchain%20to%20improve%20data%20management%20in%20the%20public%20sector/Using-blockchain-to-improve-data-management-in-the-public-sector.pdf>
- Deloitte. (2022, April 9). Blockchain: Legal implications, questions, opportunities and risks. <https://www.deloitte.com/global/en/services/legal/perspectives/2018-legal-blockchain.html>
- Dikilitaş, Y., Toka, K. O. & Sayar, A. (2021). Current research areas in blockchain. *European Journal of Science and Technology Special Issue*, (26), 488-492.
- Evren, S. & Kozak, N. (2005). Bibliometric analysis of tourism and hospitality related articles published in Turkey. *Anatolia: An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 25(1), 61-80.
- Finck, M. & Moscon, V. (2019). Copyright law on blockchains: between new forms of rights administration and digital rights management 2.0. *International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 50(1), 77-108.
- Ghosh, A. (2022, April 9). Blockchain and the digital supply chain. <https://advisory.kpmg.us/articles/2019/blockchain-digital-supply-chain.html>
- Haleem, A., Javaid, M., Singh, R. P., Suman, R. & Rab, S. (2021). Blockchain technology applications in healthcare: An overview. *International Journal of Intelligent Networks*, 2, 130-139.
- Hassani, H., Huang, X. & Silva, E. (2018). Big data, blockchain and cryptocurrency. *Big Data and Cognitive Computing*, 2(4), 34.
- IBM. (2022, April 4). Blockchain for financial services. <https://www.ibm.com/blockchain/industries/financial-services>
- Issaoui, Y., Khiata, A., Bahnasse A. & Ouajjia, H. (2019). Smart logistics: Study of the application of blockchain technology. *Procedia Computer Science*, (160), 266-271.
- İçöz, O. & Kozak, N. (1999). Turizm işletmeciliği dergisinin turizm literatürüne katkısı hakkında bir inceleme. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 9-17.



- Jarczyk, D. (2018). Blockchain and the future of tax. <https://tax.kpmg.us/articles/2018/blockchain-and-future-of-tax.html>
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Khan, S. & Suman, R. (2021). Blockchain technology applications for industry 4.0: A literature-based review. *Blockchain: Research and Applications*, 2(4), 1-11.
- Joshua, D. (2022). Introduction to smart contracts. <https://ethereum.org/en/developers/docs/smart-contracts/>
- Karagöz, D. & Yüncü, R. H. (2013). Sosyal ağ analizi ile turizm alanında yazılmış doktora tezlerinin araştırma konularının incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(15), 206-232.
- Lehr, D. & Lamb, P. (2018). Digital currencies and blockchain in the social sector. [https://ssir.org/articles/entry/digital\\_currencies\\_and\\_blockchain\\_in\\_the\\_social\\_sector1](https://ssir.org/articles/entry/digital_currencies_and_blockchain_in_the_social_sector1)
- Moll, R., Griswold, D., Hobbs, D., Pawczuk, L. & Podhorecki, P. (2019). Unleashing blockchain in finance. <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/finance/articles/unleashing-blockchain-in-finance.html>
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Özdağoğlu, G., Damar, M. & Özdağoğlu, A. (2022). Web of science süzgecinden yalın üretim araştırma portföyü: Nereden başlamalıyız? *Verimlilik Dergisi*, (2), 213-230.
- Polat, C., Sağlam, M. & Sarı, T. (2013). Atatürk üniversitesi iktisadi ve idari bilimler dergisi'nin bibliyometrik analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(2), 273-288.
- Pournader, M., Shi, Y., Seuring, S. & Kohe, SC. L. (2019). Blockchain applications in supply chains, transport and logistics. *International Journal of Production Research*, 58(7), 2063-2081.
- Sapra, R. & Dhaliwal, P. (2021). Blockchain: The perspective future of technology. *International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics*, 16(2), 20.
- Savelyev, A. (2018). Copyright in the blockchain era: Promises and challenges. *Computer Law & Security Review*, 34(3), 550-561.
- Schlapkohl, K. (2020). The future of blockchain. <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2020/04/the-future-of-blockchain/>
- Setyowati, M. S., Utami, N. D., Saragih, A. H. & Hendrawan, A. (2020). Blockchain technology application for value-added tax systems, *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 156.
- Toraman, S. (2021). Karma yöntemler araştırması: Kısa tarihi, tanımı, bakış açıları ve temel kavramlar. *Nitel Sosyal Bilimler*, 3(1), 1-29.
- TÜBİTAK. (2022, 4 Nisan). Blokzincir teknolojiler. <https://www.tubitak.gov.tr/https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/bz-calistay/blok-zincir>
- Türkay K. & Kabadayı, M. (2021). Türkiye'de turizm finansmanı teorik alanının gelişimi: Bibliyometrik bir inceleme. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 2703-2722.
- Wang, X., Zha, X., Ni, W., Liu, R. P, Guo, Y. J., Niu, X. & Zheng, K. (2019). Survey on blockchain for internet of things. *Computer Communications*, 136, 10-29.

YÖK. (2022, 8 Nisan). Yükseköğretim bilgi yönetim sistemi. <https://istatistik.yok.gov.tr/>