




Kripto Para Çalışmalarının Literatürdeki Eğilimi: Bibliyometrik Bir Analiz

◆◆◆

Trend of Cryptocurrency Studies in the Literature: A Bibliometric Analysis

 <https://doi.org/10.25204/iktisad.1495653>

Pınar ÇOMUK*

Öz

Makale Bilgileri

Makale Türü:
Araştırma
Makalesi

Geliş Tarihi:
04.06.2024

Kabul Tarihi:
20.11.2024

© 2025 İKTİSAD
Tüm hakları
saklıdır.



Kripto para birimi, dijitalleşmenin etkisiyle önemli bir fenomen haline gelmiştir ve son yıllarda bu alanda yapılan akademik çalışmalar hızla artmaktadır. Araştırmanın amacı, 2014-2021 yılları arasında Web of Science veri tabanında taranan kripto para literatürünü bibliyometrik analiz yöntemleri ile sistematik olarak incelemektir. Analizlerde kullanılan Excel ve VOSviewer yazılımları, kripto para birimi konusundaki yayınların sayısını, atıf sayılarını ve bu çalışmalar arasındaki ilişkileri görselleştirme amacı taşımaktadır. Elde edilen bulgular, kripto para konusundaki yayınların son dört yılda önceki dört yıla göre SCI-Expanded, SSCI ve AHCI indekslerinde önemli bir artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle, konuya ilişkin yayın sayısının yaklaşık 13 kat artması ve bu yayınlara yapılan atıfların 41 kat artması, kripto paraların akademik ilgi ve araştırma açısından ne denli önemli hale geldiğini göstermektedir. Bu durum, kripto paraların finansal sistemler, ekonomik etkiler ve yasal düzenlemeler gibi konular üzerine daha fazla araştırma yapılmasına önayak olabileceğini işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kripto para, nitel araştırma, bibliyometrik analiz.

Abstract

Article Info

Paper Type:
Research Paper

Received:
04.06.2024

Accepted:
20.11.2024

© 2025 JEBUPOR
All rights
reserved.



Cryptocurrency has become an important phenomenon due to the effects of digitization, and academic studies in this field have been rapidly increasing in recent years. The aim of research is to systematically analyze the cryptocurrency literature indexed in the Web of Science database between 2014 and 2021 using bibliometric analysis methods. The software tools Excel and VOSviewer used in the analyses aim to visualize the number of publications on cryptocurrencies, citation counts, and the relationships between these studies. The findings reveal that there has been a significant increase in the number of publications on cryptocurrencies in the last four years compared to the previous four years in the SCI-Expanded, SSCI, and AHCI indexes. In particular, the approximately 13-fold increase in the number of publications on this topic and the 41-fold increase in citations indicate how significant cryptocurrencies have become in terms of academic interest and research. This situation suggests that there may be more research conducted on topics such as financial systems, economic impacts, and legal regulations concerning cryptocurrencies.

Keywords: Cryptocurrency, qualitative research, bibliometric analysis.

Atıf / to Cite (APA): Çomuk, P. (2025). Kripto para çalışmalarının literatürdeki eğilimi: Bibliyometrik bir analiz. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 10(26), 56-79. <https://doi.org/10.25204/iktisad.1495653>

Extended Abstract

Background:

Among the fundamental characteristics of cryptocurrencies are the ability to conduct transactions securely through cryptography and their recording via a digital ledger technology (blockchain). This has led to an increased validity of cryptocurrencies as a medium of exchange and has paved the way for innovative applications developed in various fields, including the financial sector. Research has shown that from 2014 to 2021, there has been no bibliometric analysis regarding the topic of cryptocurrency in the Web of Science database. This suggests that the present paper aims to fill this gap in the literature. This study not only illustrates the development of publications related to cryptocurrencies but also identifies the areas with a higher volume of research, the countries where the majority of studies are conducted, the institutions with the highest publication numbers, and the most cited works and authors, providing guidance for researchers.

Research Purpose:

This study serves as a basis for formulating answers to the following questions in terms of statistical analysis results, commonly cited articles, authors, and keywords: Research questions are as follows:

- Q1: What is the distribution chart of cryptocurrency publications in recent years?
- Q2: What are the key areas of cryptocurrency based on the number of publications?
- Q3: Which international countries significantly contribute to cryptocurrency research?
- Q4: What are the institutions that have made the most contributions to cryptocurrency research?
- Q5: What are the keywords in cryptocurrency research?

Methodology:

In this study, a bibliometric analysis has been applied to the increasingly popular topic of cryptocurrencies worldwide. Bibliometric analysis is a counting-based technique that examines published books, journals, articles, etc., using mathematical and statistical methods. The literature on cryptocurrencies indexed in the SSCI, SCI-Expanded, and AHCI databases of WoS has been examined for the years 2014-2021. The search utilized the keyword "cryptocurrency," the time range of 2014-2021, and publication type restrictions (articles, early access, reviews, conference proceedings, book compilations, and book chapters). Using these timeframes and restrictions, 1,258 documents were retrieved, and bibliometric analysis was conducted on them. The data obtained from the study were analyzed using Excel and VOSviewer software.

Findings:

The findings from the research are as follows: It has been observed that the number of published cryptocurrency articles showed a rapid increase between 2014 and 2021. Although the growth rate seems to have slowed down between 2019 and 2021, it can be estimated that the increase will continue. In cryptocurrency-related research, Business Finance (174 publications) holds a more significant position compared to other categories. Other important fields include Economics (144 publications) and Electrical and Electronic Engineering (240 publications). The United States is shown to be the most influential country in the field of cryptocurrencies with 259 publications. It is followed by China (243 publications), the United Kingdom (139 publications), Australia (77 publications), Canada (72 publications), Spain (70 publications), South Korea (67 publications), France (65 publications), Italy (63 publications), and Germany (62 publications). Turkey ranks 13th with 45 publications. Among the institutions contributing the most to the cryptocurrency literature are the Chinese Academy of Sciences (28 publications) and Ho Chi Minh City University of Economics (28 publications). Other leading institutions include Dublin City University (27 publications), University of Sydney (24 publications), University of Texas System (21 publications), Montpellier Business School (19 publications), Trinity College Dublin (19 publications), University of London (19 publications), and University of Chinese Academy of Sciences (CAS) (17 publications). Additionally, Turkish universities that contributed the most to cryptocurrency literature include Bilkent University (12 publications), Istanbul Medeniyet University (7 publications), Burdur Mehmet Akif Ersoy University (6 publications), and Dokuz Eylül University. The most frequently used keywords in the examined studies are "Cryptocurrency," "Bitcoin," and "blockchain." Other notable keywords include "ethereum," "machine learning," "volatility," "security," and "COVID-19."

Conclusions:

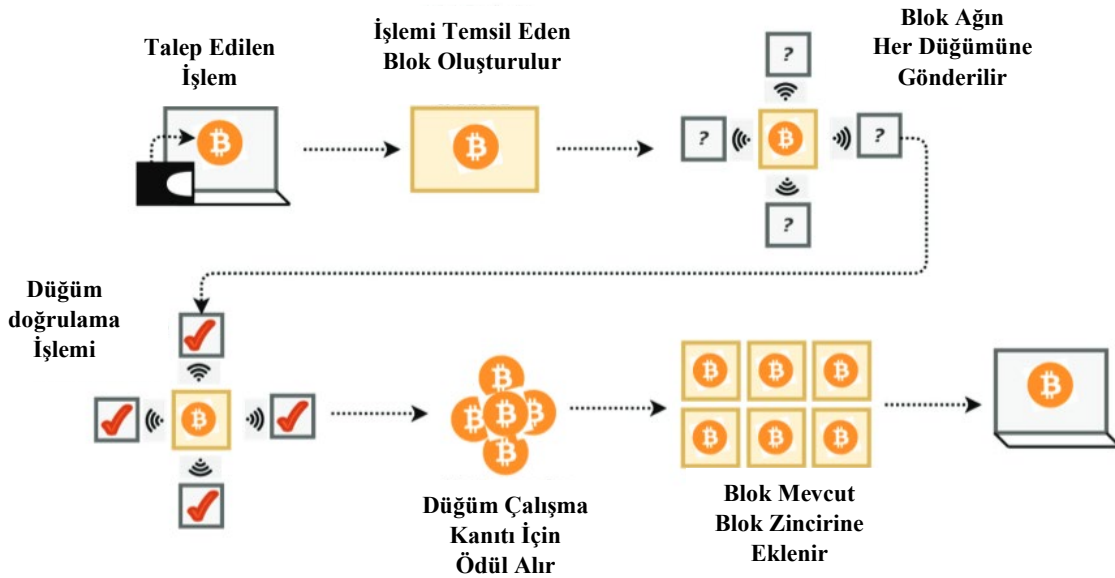
The study is believed to assist researchers by directing them to the most important documents related to cryptocurrencies and mapping publication areas, thus improving the quality of examination. By facilitating and accurately reviewing the existing scientific literature in a specific research field, the scientific community will benefit from such a targeted approach. This study serves as a guiding resource for researchers by clearly indicating the areas where cryptocurrencies have been studied in the social sciences and which authors' works they can benefit from.

1. Giriş

Dördüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 4.0), dijital teknolojilerin gelişimini beraberinde getirmektedir. World Wide Web çağında güvenlik de en az World Wide Web'in kendisi kadar önemli hale gelmiştir. İnternet üzerinden işlem gören verilerin miktarı çok büyük olabilmektedir (Misra vd., 2020). Bu işlemlerde, hiçbir verinin kaybolmaması ve hiçbir verinin yanlış ellere geçmemesi için güvenli hale getirilmesi gerekmektedir. Güvenlik için finansal işlemlerde blockchain teknolojisi önemli kavramlardan biri haline gelmektedir. Blockchain teknolojisi, üçüncü bir taraf kullanmadan finansal işlemleri gerçekleştirmektedir (Jain vd., 2023). Blockchain teknolojisi uygulamaları hali hazırda çok çeşitli alanlarda uygulanmaktadır. Bunlar finans, muhasebe alanı, üretim veri toplama, bilgi ve güvenlik, dijital satın alma, iş, denetim, işlem kaydı, tedarik zinciri, veri depolama, uygun yönetim, sistemin entegrasyonu ve dijital dizini ve otomotivdir (Javaid vd., 2021; Kwilinski, 2019). Daha olağan finansal uygulamaların ötesinde, blockchain teknolojisinin diğer birçok sektörde de ön plana çıkma potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir. Buna göre mevcut blok zinciri destekli uygulamalar için uygun bir sınıflandırma sağlanmıştır. Finansal uygulamaları, iş uygulamalarını ve endüstriyel uygulamaları tedarik zinciri ve lojistik ile enerji sektörü, eğitim ve sağlık hizmetleri yönetimini içermektedir (Gad vd.,2022).

Blok zinciri, doğrulanabilir ve şeffaf bir şekilde eşler arası tüm işlemleri kaydeden bir defterdir (Esmat vd., 2021). İşlemlerde herhangi bir üçüncü tarafın yer almaması işlemleri daha güvenli hale getirmektedir. Tüm bu faydaları, blockchain'i finansal işlemler için popüler araçlardan biri haline getirmiştir. Kriptografik teknolojinin çeşitli sektörlerde çok sayıda uygulaması olsa da özellikle finansal hizmetlerde faydalı olduğu söylenebilmektedir (Chohan, 2022). Bitcoin ilk olarak 2008 yılında tüm dünyaya tanıtılmıştır (Guo, ve Donev, 2020). Tüm Kripto Para birimleri arasında bitcoin en popüler olanıdır ve zaman zaman Kripto Para birimi ile eşanlamlı olarak kullanılmaktadır. En genel anlamıyla, bitcoin "dijital para"dır (Bartoletti vd., 2019; Di vd., 2019; Hellani,2018).

Blok zinciri teknolojisinin işleyişi Şekil 1'de açıklanmıştır:



Şekil 1. Blokzincir Teknolojisinin İşleyişi (Jain vd., 2023)

Kripto Para birimleri, merkezi bir otorite olmadan işlemleri doğrulayabilir ve gerçekleştirebilir. Bu doğrultuda, bu para birimleri işlemleri düzenlemek, dağıtımını yönetmek ve dolandırıcılığı önlemek için yalnızca kriptografi ve dahili bir teşvik sistemi uygulamaktadır (Gandal vd., 2018). Bitcoin, Litecoin ve Ethereum gibi Kripto Para birimleri yoğun tartışmalara yol açmaktadır (Li ve Wang, 2017). İdeal iş dünyasında Kripto Para birimlerinin kullanımı arttıkça, şirketler bu tür Kripto Para

birimleri aracılığıyla ödeme yapabilirler (Dai ve Vasarhelyi, 2017). Kripto Para birimleri aynı zamanda geleneksel banka ve kredi kartı platformlarından daha ucuz olabilmektedir (Angel ve McCabe, 2015).

Dünya çapında büyük bir ilgi gören Kripto Para birimleri, dijital bir para birimi sistemi olmasının yanı sıra finans, devlet kurumları ve risk sermayedarları tarafından sıklıkla ve oldukça tartışılan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır (Glaser vd., 2014). Bu doğrultuda bu çalışma, Kripto Para konusu ile ilgili araştırmalara ilişkin bilgiler sunmakta ve gelecekteki yapılacak olan araştırmalar için yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma hem istatistiksel analiz sonuçları hem de ortak atıf yapılan makaleler, yazarlar ve anahtar kelimeler bakımından aşağıdaki soruların cevaplarının formüle edilmesine temel oluşturmaktadır.

Araştırma soruları:

S1: Son yıllarda Kripto Para yayınlarının dağılım şeması nedir?

Yayınlanan Kripto Para makalelerinin sayısının 2014-2021 zaman aralığında hızlı bir yükseliş gösterdiği görülmektedir. 2019-2021 zaman aralığında yükseliş ivmesinin azaldığı görülse de tahminen artışın devam edeceği söylenebilmektedir.

S2: Yayın sayısına göre kilit Kripto Para alanları nelerdir?

Kripto Para ile ilgili araştırmalarda, İşletme Finansman'ı (174 yayın) alanında diğer kategorilere kıyasla daha önemli bir yer tutmaktadır. Diğer önemli alanlar arasında Ekonomi (144 yayın) ve Mühendislik Elektrik Elektronik (240 yayın) yer almaktadır.

S3: Kripto Para araştırmalarına katkıda bulunan başlıca uluslararası ülkeler hangileridir?

ABD'nin 259 yayınlı Kripto Para alanında en etkili ülke olduğu görülmektedir. ABD'yi sırasıyla Çin (243 yayın), İngiltere (139 yayın), Avustralya (77 yayın), Kanada (72 yayın), İspanya (70 yayın), Güney Kore (67 yayın), Fransa (65 yayın), İtalya (63 yayın) ve Almanya (62 yayın) izlemektedir. Türkiye 45 yayınlı 13. sırada yer almaktadır.

S4: Kripto Para araştırmalarına en çok katkı sağlayan kuruluşlar nelerdir?

Kripto Para literatürüne en fazla katkı sağlayan kuruluşların başında Chinese Academy of Sciences (28 yayın) ve Ho Chi Minh City University Economics (28 yayın) gelmektedir. Dublin City University (27 yayın), University Of Sydney (24 yayın), University Of Texas System (21 yayın), Montpellier Business School (19 yayın), Trinity College Dublin (19 yayın), University Of London (19 yayın) ve University Of Chinese Academy Of Sciences (CAS) (17 yayın) kuruluşları da en çok sağlayan kuruluşlar arasında karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca Kripto Para literatürüne en fazla katkı sağlayan üniversitelerin Bilkent Üniversitesi (12 yayın), İstanbul Medeniyet Üniversitesi (7 yayın), Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi (6 yayın) ve Dokuz Eylül Üniversitesi olduğu görülmektedir.

S5: Kripto Para araştırmalarında anahtar kelimeler nelerdir?

İncelenen araştırmalarda en çok kullanılan anahtar kelimelerin 'Kripto Para, Bitcoin ve blok zincir' olduğu görülmektedir. Önemli görülebilecek diğer anahtar kelimeler, ethereum, machine learning, volatility, security ve COVID 19 şeklindedir.

Yapılan araştırmalar sonucunda, 2014-2021 yılları kapsamında Web of Science veri tabanında Kripto Para konusu üzerine bibliyometrik analiz içeren çalışma ile karşılaşılmasının, bu makalenin literatürdeki bu boşluğu dolduracağı düşüncesini doğrulamaktadır. Bu çalışma, Kripto Para birimi ile ilgili yayınların gelişimini göstermekle birlikte daha fazla çalışmanın yapıldığı alanları, çalışmaların ağırlıklı olarak hangi ülkelerde yapıldığını, yayın sayısının daha fazla olduğu kuruluşları, en çok atıf alan çalışma ve yazarları ortaya koyarak araştırmacılara yol gösterici nitelikte olduğu düşünülmektedir.

2. Literatür Taraması

Çizmecioğlu ve Akman (2019), çalışmalarında, 2015-2020 yılları arasındaki uluslararası çalışmaları analizlerine konu ederek atıf analizi, bibliyometrik analiz, ortak atıf analizi, ortak yazarlık analizi ve anahtar kelime analizi ağ görselleri olarak haritalandırmışlardır. Çalışmadan elde edilen analizler sonucunda beş yıl içerisinde yapılan çalışmaların yaklaşık olarak 120 kat arttığı tespit edilmiş ve bu da blok zincir ve Kripto Para konusunun sosyal bilimlerde çok önemli hale geldiğini göstermiştir. Ayrıca, elde edilen sonuçlara bakıldığında, atıf sayılarında aynı dönem içerisinde yaklaşık 2600 katlık bir artışın söz konusu olduğu yönündedir.

Yousuf vd. (2019), (2013- 2018) yıllarını içeren ve Kripto Para (cc) ve finansal risk alanında yapılan araştırma çalışmalarını gözden geçirdikleri çalışmalarında makale türü ve kullanılan metodolojiler ve araştırma tasarımları ile ilgili çeşitli çalışmaları karşılaştırmışlardır. Çalışmada, ilişki analizi yaklaşımı kullanılarak tekrarlayan temalar belirlenmiş ve araştırma kümeleri oluşturularak başlıca parametrelerin tanımlanması sağlanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, finansal risk, piyasa riski, likidite riski ve operasyonel riskin Kripto Para biriminin değerlerini etkileyen parametreler olduğunu göstermektedir. Ayrıca, çeşitli raporlardan ve makalelerden bilgi toplayarak Hindistan'ın Kripto Para piyasasındaki sorunları ve zorlukları da analiz ettikleri çalışmalarında, Kripto Para piyasası ile ilişkili çeşitli risklerin doğası gereği kontrol edilebilir olduğunu, diğer yandan bazılarının doğası gereği kontrol edilemez olduğunu görmüşlerdir.

Nasir vd. (2020), blockchain ve Kripto Para literatürünün etkili ve kavramsal yönlerini vurgulamak amacıyla 2015 ve 2020 yıllarına ait, çeşitli yapıları temsil eden 1965 ilgili belge ile analizlerini gerçekleştirmiştir. Analizler, “Bibliometrix 3.0’r-paketi ve VOS görüntüleyici ile yapılmış ve IEEE Access dergisinin, Kripto Para ve blok zinciri yayınları için temel dergi olduğu, Cagliari Üniversitesi, Notreported ve Pekin Üniversitesinin en çok yayın yapan kuruluşlar olduğu, ABD, Çin ve Hindistan’ın edebiyat araştırmaları için temel ülkeler arasında yer aldığı, H. Wang’ın edebiyat araştırmalarında blockchain teknolojilerinin güvenliğinin ana temasını kullanan yazar olduğu bulguları çalışmadan elde edilen sonuçlar arasındadır.

Alsmadi vd. (2022), kapsamlı literatür taramasına dayalı olarak gelecekteki araştırma gündemini belirlemek amacı ile yapmış olduğu bibliyometrik ve içerik analizi içeren çalışmada uluslararası Scopus veri tabanından 1225 doküman ile analizlerini gerçekleştirmiştir. Bibliyometrik analiz için VOSviewer yazılımı kullanmış ve çalışmada, en çok atıf yapılan ülke Birleşik Krallık, en yüksek yayın bağlantılarına sahip kuruluş Çin’de Tianjin Üniversitesi, en çok kullanılan anahtar kelimeler; Kripto Para birimi, Blockchain, Fintech ve para birimi olarak analiz sonuçlarına yansımıştır.

Kuzior ve Sira’nın (2022) çalışmaları, Scopus kullanılarak 2007-2021 döneminde yayınlanan 1842 belgenin VOSviewer yazılımı ile analizine dayanmaktadır. Çalışmalarında görsellerini, altı kümeden oluşan üç ana grup ile oluşturulmuşlardır. Kırmızı alan blok zinciri teknolojisi, tedarik zinciri yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili konuları içermektedir. Yeşil küme, blok zincirleri, akıllı sözleşmeler, elektronik para ve Bitcoin ve Ethereum gibi anahtar kelimeleri temsil etmektedir. Mavi küme alanı yapay zekâ, büyük veri, sağlık hizmetleri ve COVID-19 ile ilgili konulara odaklanmaktadır.

Sousa vd. (2022), Kripto Para birimleri ve tüketici güveni konusunda bibliyometrik analiz ile sistematik bir literatür taraması yapmayı amaçladıkları çalışmalarında WoS Core Collection'dan alınan 113 makale üzerinde analizlerini gerçekleştirmişlerdir. Analizler sonucu, konunun güncelliği nedeniyle çoğu yazarın sadece bir makale yayınladığı, en çok yayın yapan derginin IEEE Access olduğu yönündedir.

Bulut (2023), 2014-2022 tarihleri arasında Scopus veri tabanında yer alan 369 yayın ile çalışmasını gerçekleştirmiştir. Veri tabanında yer alan yayınlarda yayın başlığı, özet ve anahtar kelimeler üzerinden “cryptocurrency” ve “fraud”, “scam”, “phishing”, “ponzi”, “crime” kelimeleri

tarayarak entegre bibliyometrik analiz yapmıştır. Analizlerde R programını kullanarak bulguları görselleştirmek için RStudio programındaki “Biblioshiny” uygulamasından yararlanmıştır. Çalışmadan elde ettiği bulgular, yayın sayısının, atıf sayısının ve alana gösterilen ilginin özellikle son yıllarda arttığı, alandaki yayın sayısının artış hızı ve bu yayınların çoğunluğunun bildiri aşamasında olması, alanın gelişmekte olan önemli bir alan olduğu, alana en yoğun ilginin Çin’de yer alan üniversitelerden olduğu, alana en fazla ilginin bilgisayar bilimlerinden gösterildiği ve finans alanındaki dergilerin alana ilgisinin zayıf kaldığı yönündedir.

Erişlik (2024), Web of Science veri tabanında taranan ve “cryptocurrency” anahtar kelimesine sahip 6175 adet yayına ilişkin bibliyometrik analiz gerçekleştirmiştir. Verilere sosyal ağ analizi uygulanarak yazarlar yayınlar ve anahtar kelimeler arasındaki, ilişkileri görselleştirmiştir. Yıllara göre yayınlar incelediğinde, Kripto Para ile ilgili ilk yayının 2014 yılında gerçekleştiği ve yayınların günümüzde artış göstererek devam ettiği analizlerde gözlemlenmiştir. Çalışmasında ayrıca, kripto para alanında yapılan çalışmaların %42’si bilgisayar bilimleri alanında, %11’si ise finans alanında gerçekleştiği, Shean Corbet 37 yayın ve 1929 atıf ile Kripto Para alanında en güçlü bağlantıya sahip yazar olduğu, çalışmaların %62’sinde 4-6 arasında anahtar kelime kullanıldığı, Kripto Para anahtar kelimesi ile blok zinciri, Bitcoin, Ethereum ve dalgalanma anahtar kelimelerinin sıklıkla bir arada kullanıldığı bulgularını elde etmiştir.

Saha vd. (2024), çalışmasında, Scopus veri tabanından bilimsel makaleler çıkararak Kripto Para birimindeki finansal dolandırıcılık araştırmalarını gözden geçirmek için bibliyografik ve içerik analizini yapmıştır. Çalışmanın bulguları, 2018 yılından bu yana, Kripto Para dolandırıcılıklarını ortaya çıkaran yayın trendinin ivme kazandığı ve bu konudaki araştırmaların son iki yılda önemli ölçüde arttığı yönündedir. ABD, Kripto Para dolandırıcılığı araştırmalarına en önemli katkıyı sağlayan ülke olarak karşımıza çıkarken ICO dolandırıcılığı, kara para aklama, saadet zinciri, kimlik avı, darknet piyasa işlemleri, fidye yazılımı ve pompa ve dökümlerin kriptodaki baskın suçlardan bazıları olduğu ve yatırımcıların aşırı güveni, spekülatif beklentiler, düşük giriş engelleri, ademi merkezîyetçilik ve anonimliğin Kripto Para birimindeki suçların başlıca nedenleri olduğu diğer bulgular arasında yer almaktadır.

3. Yöntem

Bu çalışmada, dünya çapında giderek yaygınlaşan Kripto Para konusunu içeren bir bibliyometrik analiz uygulanmıştır. Bibliyometrik analiz, sayıma dayalı bir teknik olup, yayınlanmış kitap, dergi, makale vb. yayınların matematiksel ve istatistiksel tekniklerle incelenmesidir.

Bibliyometrik metodoloji, bibliyometrik verileri analiz etmek için bibliyometrik analiz, yayın birimleri ve atıflar gibi nicel teknikler uygulamaktadır. Bibliyometri çalışma alanı, 1950’lerden beri tartışılan bir konu olmakla beraber, son zamanlarda gelişme gösterdiği de açıkça görülmektedir. Bu gelişim, özellikle muhasebe, yönetim, ekonomi, işletme, finans, sosyal bilimler ve ekonometriye odaklanarak, son yıllarda bu alanda yayınlanan makale sayısındaki artışla desteklenmektedir. Bu artış, bilimsel araştırmaların genişlemesinin bir sonucudur. Ancak büyük bibliyografik verilerin, revizyon yöntemlerinin uygulanmasını zorlaştırdığı görülmektedir (Ramos-Rodríguez ve Ruíz-Navarro, 2004). Web of Science (WoS) ve Scopus’un da içinde yer aldığı bilimsel veri tabanları sayesinde, oldukça çok miktarlarda bibliyometrik veri elde etmek çok daha kolay hale gelmiştir. Ayrıca, VOSviewer, Leximancer ve Gephi gibi bibliyometrik yazılımlar, bu verilerin daha verimli ve ustaca analiz edilmesine olanak sağlamaktadır. Böylece bibliyometrik analize olan mevcut ilginin akademik düzeyinde bir iyileşmeye yol açtığı söylenebilmektedir (Simion vd., 2023).

Bu çalışmada, WoS veri tabanında yer alan SSCI, SCI-Expanded ve AHCI indekslerinde taranan Kripto Para literatürü 2014-2021 yılları arasında incelenmiştir. Arama yaparken “cryptocurrency” anahtar kelimesi, 2014-2021 tarih aralığı kısıtı ve yayın türü sınırlaması (makale, erken erişim, derleme, konferans bildirisi, kitap derlemesi ve kitap bölümü) kullanılmıştır. Bu zaman

ve kısıtlar ile 1.258 dokümana ulaşılmış ve bu dökümanlara bibliyometrik analiz uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler, Excel ve VOSviewer yazılımları kullanılarak analiz edilmiştir.

4. Bulgular

Araştırmanın bulgular bölümünde SSCI, SCI-Expanded ve AHCI indekslerinde taranmakta olan dergilerde yayımlanmış olan tüm 'Kripto Para' konulu yayınlarla ilgili bilgilere Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1. İncelenen Yayınların Türlerine Göre Dağılımı

Makale	1.118
Erken Erişim	68
Derleme	49
Konferans Bildirisi	10
Kitap Derlemesi	9
Kitap Bölümü	4

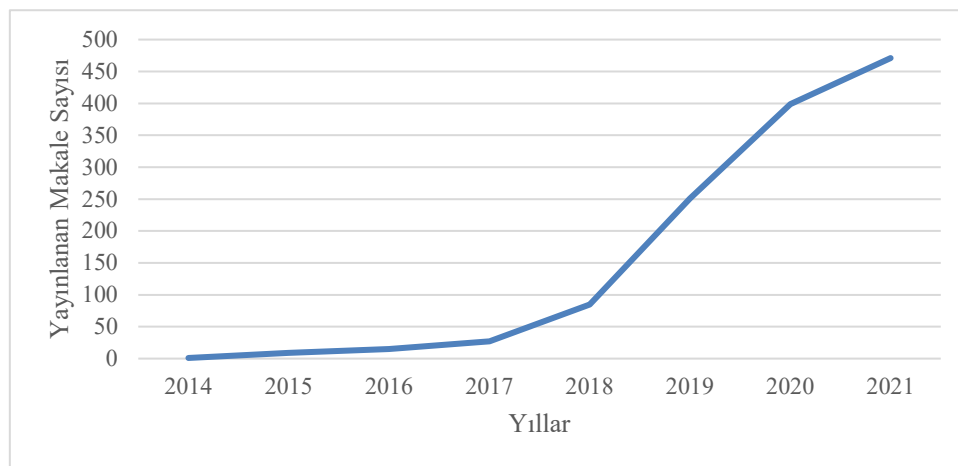
İncelenen yayınların %88,87'sinin makale, %5,41'inin erken erişim, %3,90'ının derleme, %0,79'unun konferans bildirisi, %0,72'sinin kitap derlemesi ve %0,32'sinin kitap bölümü türünde olduğu Tablo 1'de görülmektedir. İncelenen yayınların indekslerine göre dağılımını Tablo 2'de görmek mümkündür.

Tablo 2. İncelemesi Gerçekleştirilen Yayınların İndekslerine Göre Dağılımı

İndeks	Yayın Sayısı
Social Science Citation Index (SSCI)	686
Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded)	558
AHCI	15

4.1. Yıllara Göre Çalışma ve Atıf Sayıları

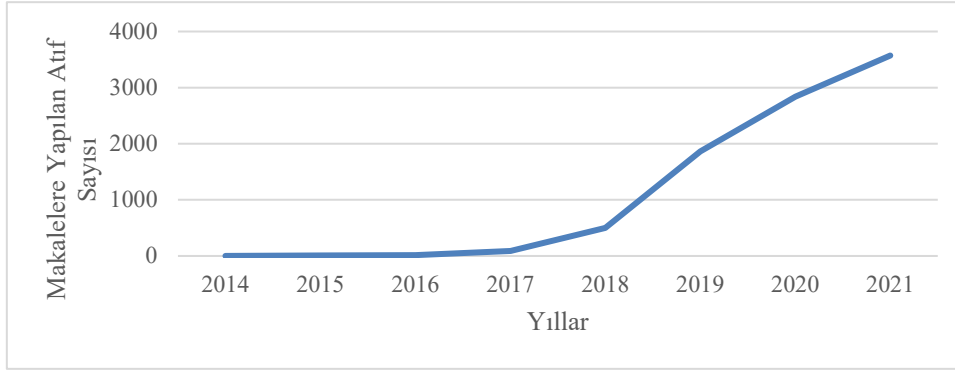
SCI-Expanded, SSCI ve AHCI indekslerindeki Kripto Para çalışmalarının 2014 yılında başlayarak 2021 yılına kadar nasıl gelişim gösterdiği Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. İncelenen Makalelerin Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 2'de Kripto Para konusunu inceleyen makale sayısının 2014-2021 zaman aralığında hızlı bir yükseliş gösterdiği görülmektedir. Grafiğin 2019-2021 zaman aralığında yükseliş ivmesinin

azaldığı görülse de tahminen artışın devam edeceği söylenebilir. Şekil 3'te yıllar itibariyle Kripto Para yayınlarına yapılan atıfların değişimi gösterilmiştir.

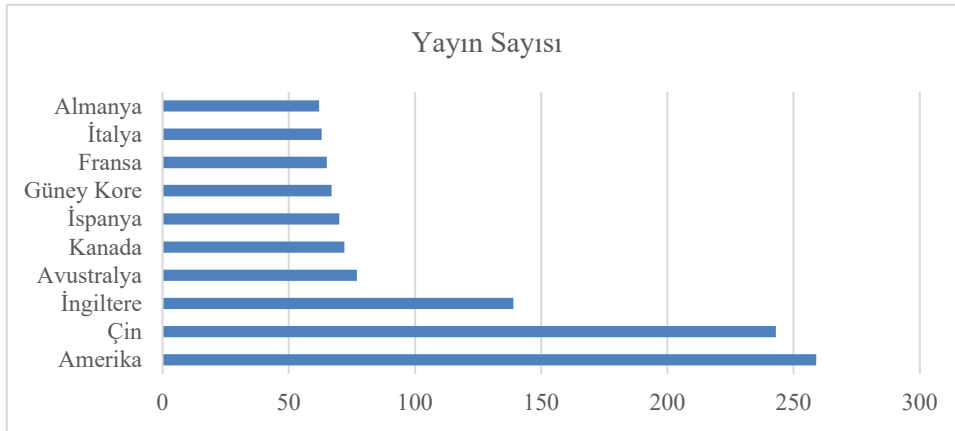


Şekil 3. Kripto Para Yayınlarına Yapılan Atıfların Yıllara Göre Değişimi

Şekil 3'te SCI-Expanded, SSCI ve AHCI indekslerindeki yayınlara yapılan atıfların 2014 yılından itibaren giderek arttığı görülmektedir. Tahminen önümüzdeki yıllarda da atıf sayılarındaki yükselişin devam edeceğini söylenebilir.

4.2. En Fazla Yayın Yapılan Ülkeler

Elde edilen yayınlara göre Kripto Para konusunda en fazla yayın yapan ülkeler Şekil 4'te gösterilmiştir.

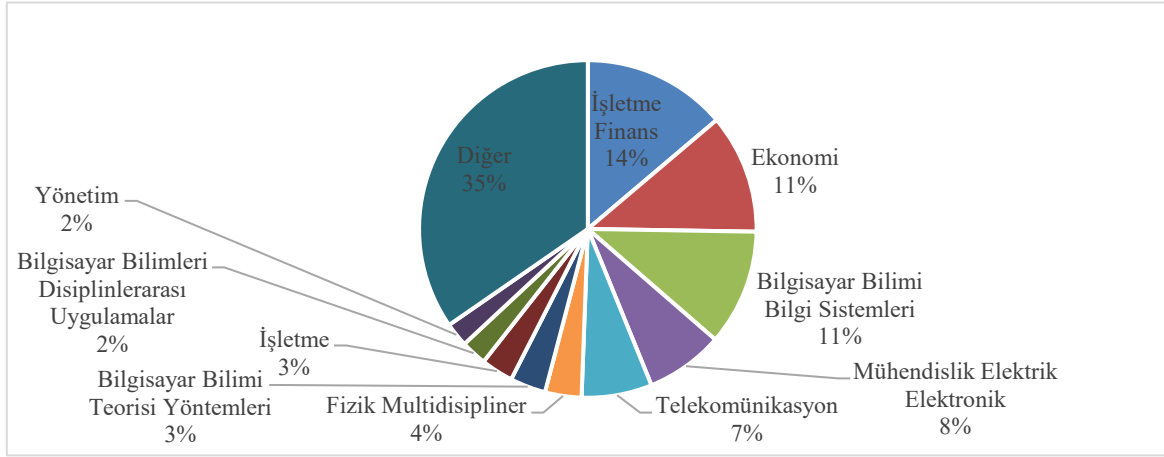


Şekil 4. İncelenen Makalelerin Ülkelere Göre Dağılımı

Şekil 4'te en fazla yayın yapan 10 ülke görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri 259 yayınlı ilk sırada yer almıştır. ABD'yi sırasıyla Çin (243 yayın), İngiltere (139 yayın), Avustralya (77 yayın), Kanada (72 yayın), İspanya (70 yayın), Güney Kore (67 yayın), Fransa (65 yayın), İtalya (63 yayın) ve Almanya (62 yayın) izlemektedir. Türkiye 45 yayınlı 13. sırada yer almaktadır.

4.3. En Fazla Araştırma Yapılan Alanlar

Web of Science kategorilerine göre incelenen yayınların dağılımı Şekil 5'te gösterilmiştir.

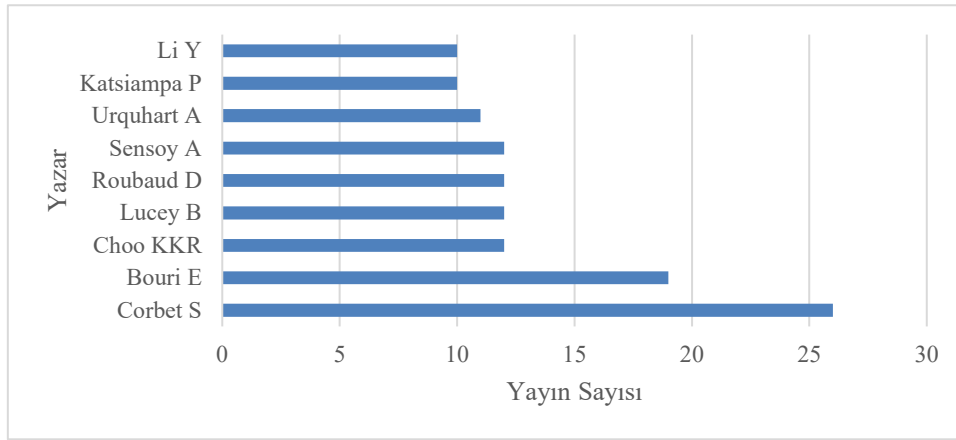


Şekil 5. İncelenen Yayınların Web of Science Kategorilerine Göre Dağılımı

Şekil 5’te Kripto Para literatürüne en fazla katkı yapan alanların “İşletme Finansman” (174 yayın), “Ekonomi” (144 yayın) ve “Mühendislik Elektrik Elektronik” (240 yayın) olduğu görülmektedir. Ayrıca, “İşletme” alanınının 67 yayınıla, “Yönetim” alanınının ise 29 yayınıla Kripto Para literatürüne katkı sağladığı görülmüştür.

4.4. En Fazla Makale Yazan Yazarlar

Kripto Para literatürüne en yüksek katkıyı yapan yazarlar ve makale sayıları Şekil 6’da gösterilmiştir.

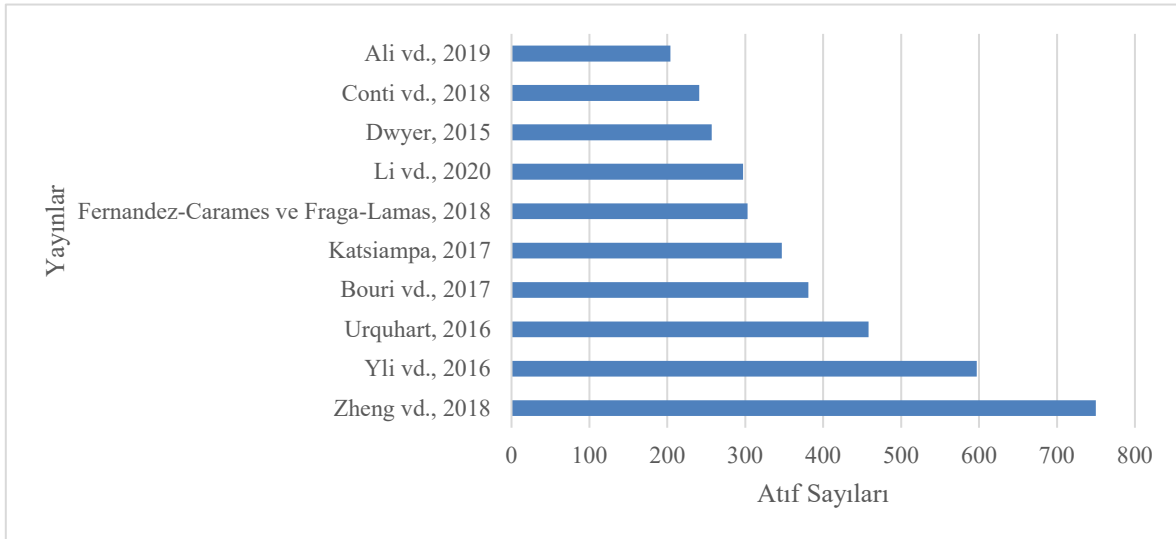


Şekil 6. Kripto Para Literatürüne En Fazla Katkı Sunan Yazarlar

Şekil 6’da Kripto Para literatürüne en yüksek katkıyı Corbet, S. (26 yayın), Bouri, E. (19 yayın) ve Choo, K.K.R. (12 yayın)’ın yaptığı görülmektedir. Bu literatüre katkı yapan Türk yazarlar Şensoy, A. (12 yayın), Akyıldırım, E. (8 yayın), Akkaya K. (2 yayın), Kantarcıoğlu, M. (2 yayın), Akcora, C.G. (2 yayın), Demir, E. (3 yayın) ve Erdin, E. (2 yayın)’dır.

4.5. En Çok Atıf Yapılan Makaleler

Kripto Para alanında SCI-Expanded, SSCI ve AHCI indekslerindeki ilk yayın, 2014 yılında yayınlanmıştır. Çalışmada incelenen makalelerin Web Of Science’ın raporuna göre aldığı toplam atıf sayısı 9.367’dir. Bu sayının yazarların kendilerine yaptığı atıflar çıkarılınca 8.456’ya düştüğü görülmüştür. İncelenen 1.259 dokümanın h-indeksi 69’dur. Yayın başına atıf sayısı ortalama 17,35’dir. İncelenen dokümanlar içinde en fazla atıf almış olan yayınlar Şekil 7’de sunulmuştur.

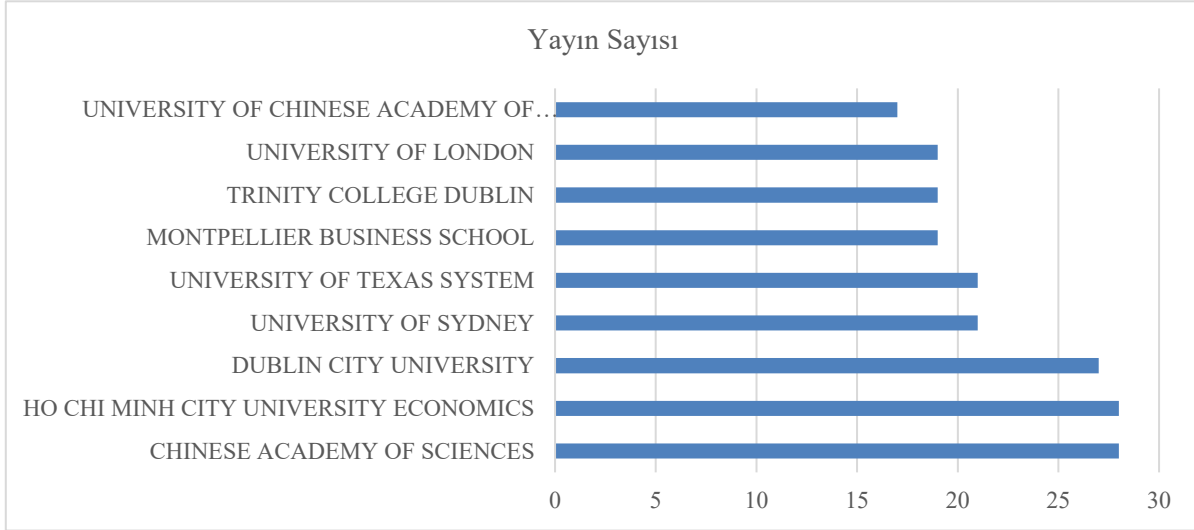


Şekil 7. En Fazla Atıf Almış Makaleler

Şekil 7’de en fazla atıf alan yayınların Zheng vd., 2018 (750 atıf), Yli vd., 2016 (597 atıf), Urquhart vd., 2016 (458 atıf), Bouri vd., 2017 (381 atıf), Katsiampa 2017 (347 atıf), Fernandez-Carames ve Fraga-Lamas 2018 (303 atıf), Li vd. 2020 (297 atıf), Dwyer 2015 (257 atıf), Conti vd. 2018 (241 atıf) ve Ali vd. 2019 (204 atıf) olduğu görülmektedir.

4.6. En Çok Katkısı Olan Kuruluşlar

Kripto Para literatürüne en fazla katkı yapan 10 kuruluş Şekil 8’de gösterilmiştir.



Şekil 8. Kripto Para Literatürüne En Fazla Katkı Sağlayan Kuruluşlar

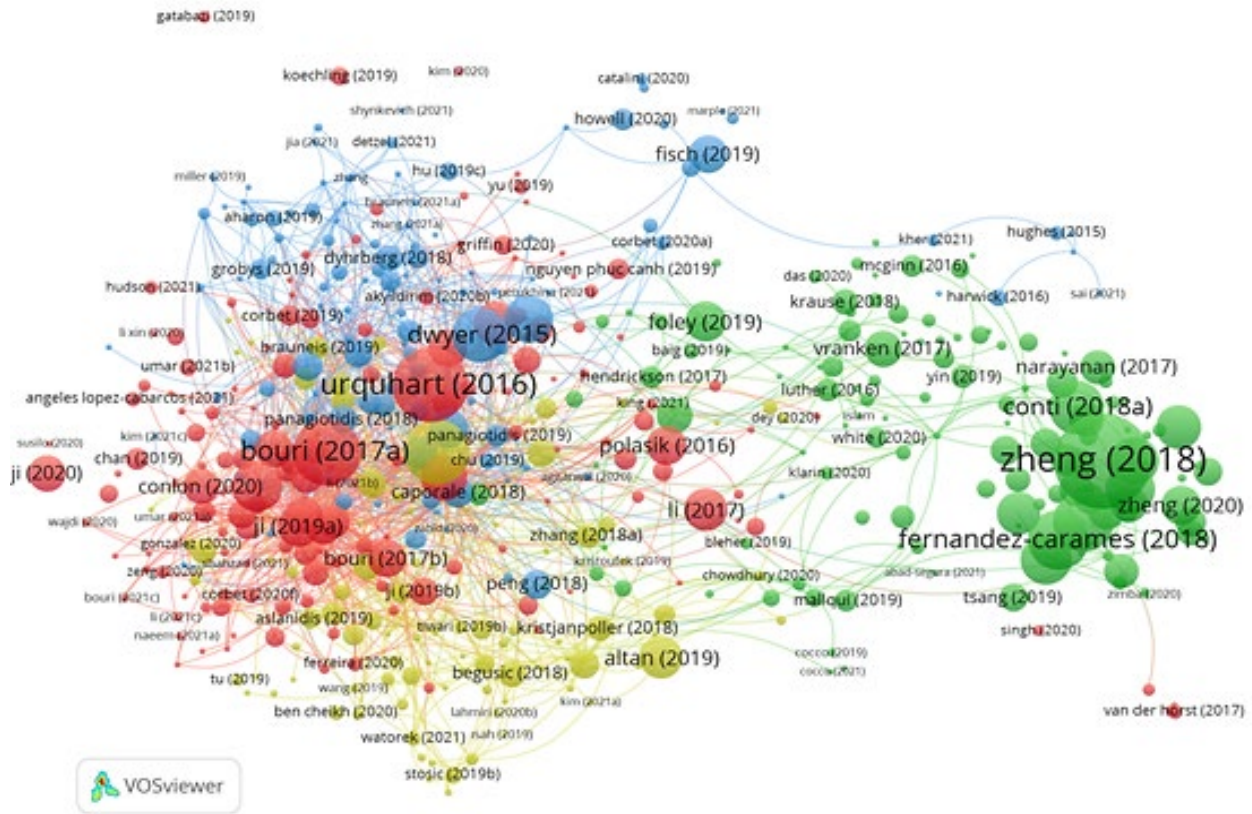
Şekil 8’de Kripto Para literatürüne en fazla yayın kazandıran kuruluşların Chinese Academy of Sciences (28 yayın), Ho Chi Minh City University Economics (28 yayın), Dublin City University (27 yayın), University Of Sydney (24 yayın), University Of Texas System (21 yayın), Montpellier Business School (19 yayın), Trinity College Dublin (19 yayın), University Of London (19 yayın) ve University Of Chinese Academy Of Sciences (CAS) (17 yayın) olduğu görülmektedir. Kripto Para literatürüne en fazla katkı sunan üniversiteler, Bilkent Üniversitesi (12 yayın), İstanbul Medeniyet Üniversitesi (7 yayın), Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi (6 yayın) ve Dokuz Eylül Üniversitesi’dir.

4.7. Analizler ve Ağ Görselleri

Bu çalışmada, Vosviewer yazılımı ile bibliyometrik analiz, atıf analizi, ortak yazarlık analizi, anahtar kelime analizi ve ortak atıf analizleri yapılmıştır. Bu analizlerin sonuçları alt başlıklarda şekiller halinde sunulmuştur.

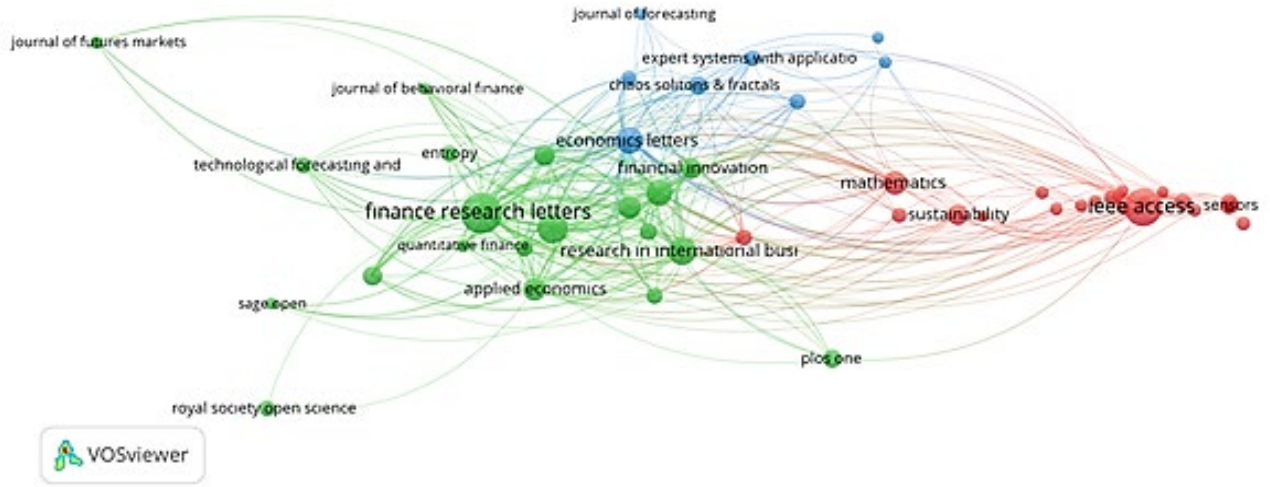
4.7.1. Atıf Analizi

Araştırmanın bu bölümünde yayınların, kaynakların, yazarların, kuruluşların ve ülkelerin aldıkları atıf sayılarına ilişkin görsellere Şekil 9, Şekil 10, Şekil 11, Şekil 12 ve Şekil 13'te yer verilmiştir. Atıf analizlerinde minimum atıf sayısı "1" olarak seçilmiş ve en yüksek sayıda atıf bağlantısı içeren 500 doküman incelenmiştir.



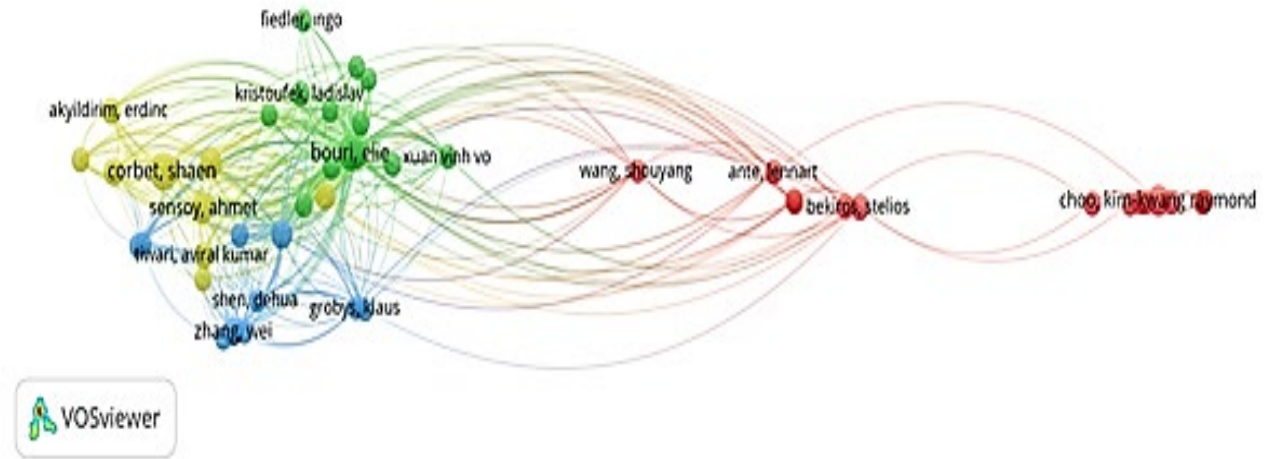
Şekil 9. Yayınların Aldığı Atıf Sayısı

Şekil 9'daki görselde, 1009 tane yazara ait doküman oluşmuştur. 1009 tane yazara ait dokümanların içerisinde atıf bağlantısı en çok olan 500 tane yazar dokümanı seçilerek analizler gerçekleştirilmiştir. En çok atıf alan yazar dokümanları Zheng (2018), Urquhart (2016), Bouri (2017a), Katsiampa (2017), Fernandez-Carames (2018), Li (2020c), Lansiti (2017)'nin belirtilen yıllardaki çalışmaları etrafında yoğunlaşmaktadır. Yayınlar 5 kümeye ayrılmıştır. Yayınların kaynaklarına göre atıf analizi görseli Şekil 10'da gösterilmiştir.



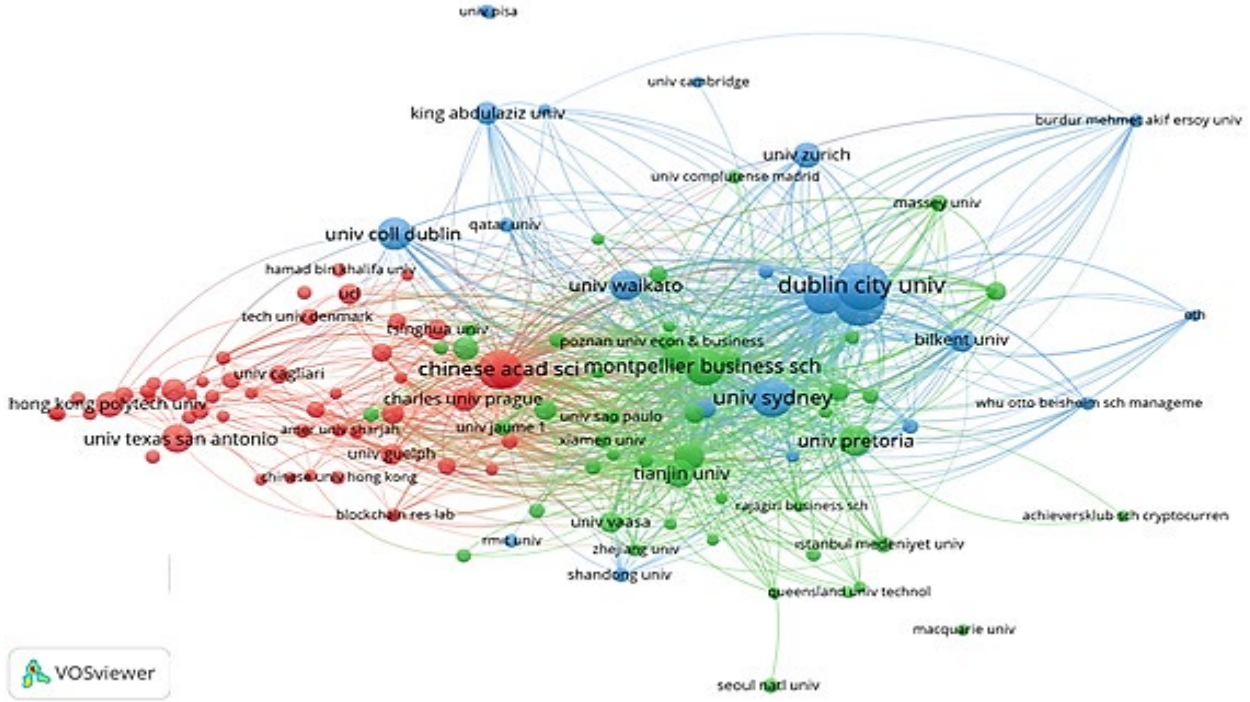
Şekil 10. Kaynakların Aldığı Atıf Sayıları

Şekil 10’da 50 kaynaktan oluşan verilerin üç kümeye ayrıldığı görülmektedir. Yeşil kümede en fazla atıf alan kaynakların “finance research letters”, “physica a-statistical mechanic” ve “international review of finance” olduğu görülmektedir. Mavi kümede “economic letters”, “chaos solitonsvefractals ve “expert system with application” kaynaklarının yüksek atıf aldığı görülmektedir. Son olarak kırmızı kümede “ieee Access”, “mathematics” ve “sustainability” kaynaklarının yüksek atıf aldığı görülmektedir. Tüm kaynaklar içinde en fazla atıf alanlar “Finance Research Letters”, “Ieee access” ve “physica a-statistical mechanic” kaynaklarıdır. Yazarların atıf analiz sonuçları Şekil 11’de gösterilmiştir.



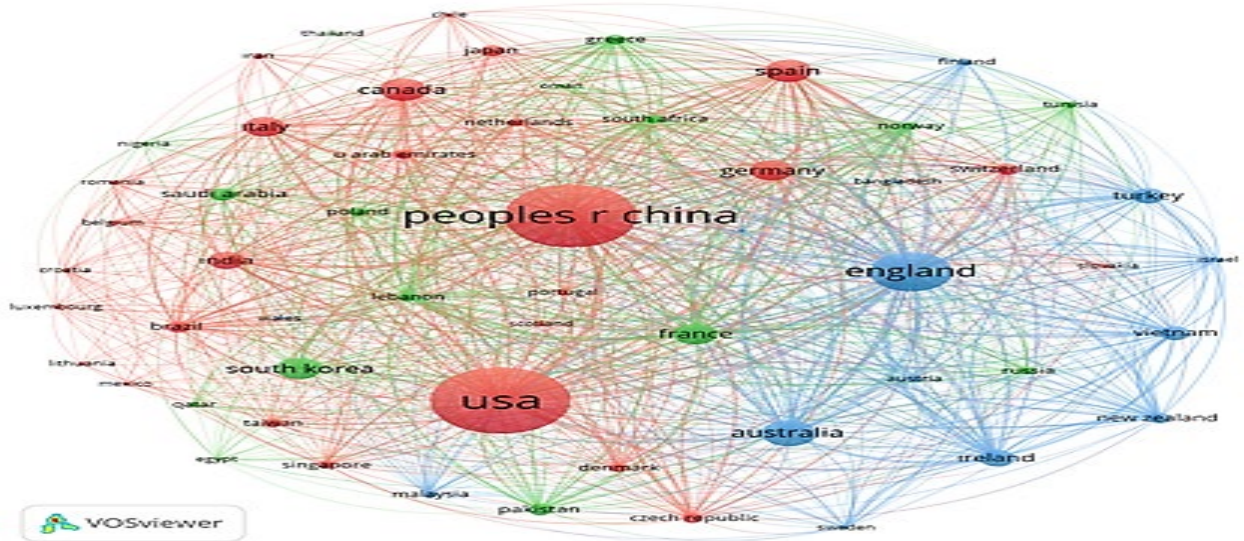
Şekil 11. Yazarların Aldığı Atıf Sayısı

Şekil 11’de 1’den fazla atıf sahibi 47 yazarın 4 kümeye ayrıldığı görülmektedir. Sarı kümede en fazla atıf alan yazarların Shaen Corbet, Ahmet Şensoy, Brian Lucey olduğu görülürken mavi kümede en fazla atıf alan yazarların Andrew Urquhart ve Wei Zhang olduğu görülmektedir. Yeşil kümede en önemli yazarların Eli Bouri ve David, Roubaud olduğu gözlenmiştir. Kırmızı kümede ise Kim-Kwang Raymond Choo ve Stelios Bekiros en fazla atıf alan yazarlardır. Tüm kümelerde en önemli yazarlar Shaen Corbet, Eli Bouri ve Kim-Kwang Raymond Choo’dur. Kuruluşların atıf analizi sonuçları Şekil 12’de verilmiştir.



Şekil 12. Kuruluşların Aldığı Atıf Sayısı

Şekil 12’de, 1’den fazla atıf almış olan kuruluşların üç kümeye ayrıldığı görülmektedir. Kırmızı kümede Chinese Academi Sciences, University Chinese Academy Sciences ve University Texas San Antonio en fazla atıf alan kurumlardır. Mavi kümede University Econ Ho Chi Minh City, Dublin city University ve University Sydney yüksek sayıda atıf alan kurumlardır. Yeşil kümede ise Monthpellier Business School, University Pretoria ve University Southamton en fazla atıf alan kurumdur. Bütün kümeler içinde en fazla atıf alan kurumlar University econ Ho Chi Minh City, Dublin City University ve Chinese Academi Sciences kurumlarıdır. Ülkelerin aldıkları atıfların analizi Şekil 13’te gösterilmiştir.



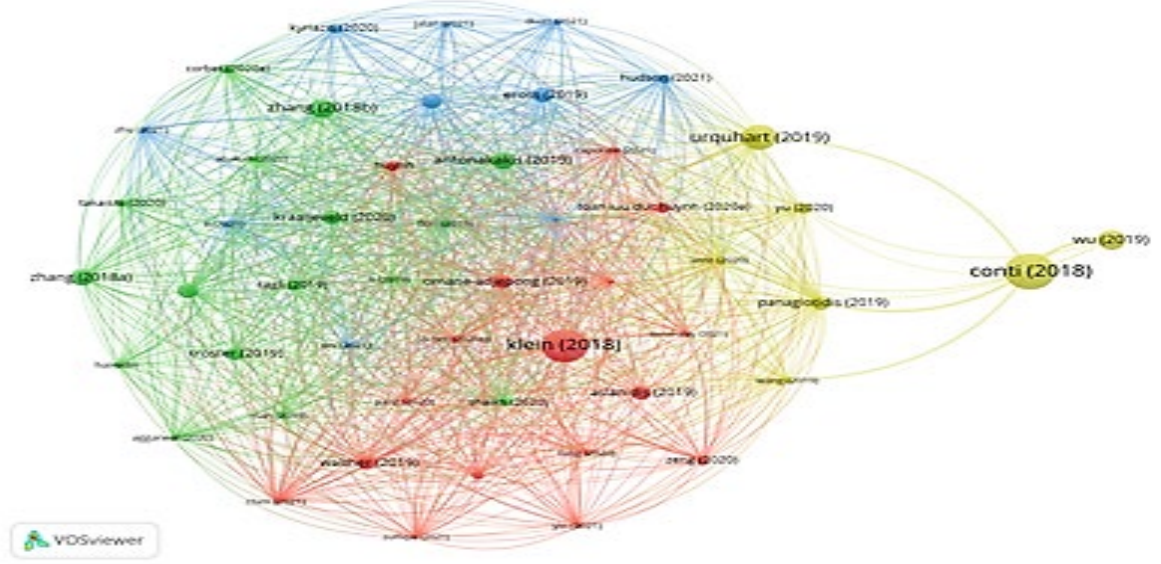
Şekil 13. Ülkelerin Aldığı Atıf Sayıları

Şekil 13’te 1’den fazla atıf alan 57 ülke içinde en fazla atıf alan ülkeler Çin, Amerika ve İngiltere’dir. Ülkeler üç kümeye ayrılmıştır. Kırmızı kümedeki en çok atıf alan ülkeler ABD ve Çin

iken mavi kümede en çok atıf alan ülkeler Avustralya ve İngiltere'dir. Üçüncü kümede en fazla atıf alan ülkeler ise Fransa ve Güney Kore'dir.

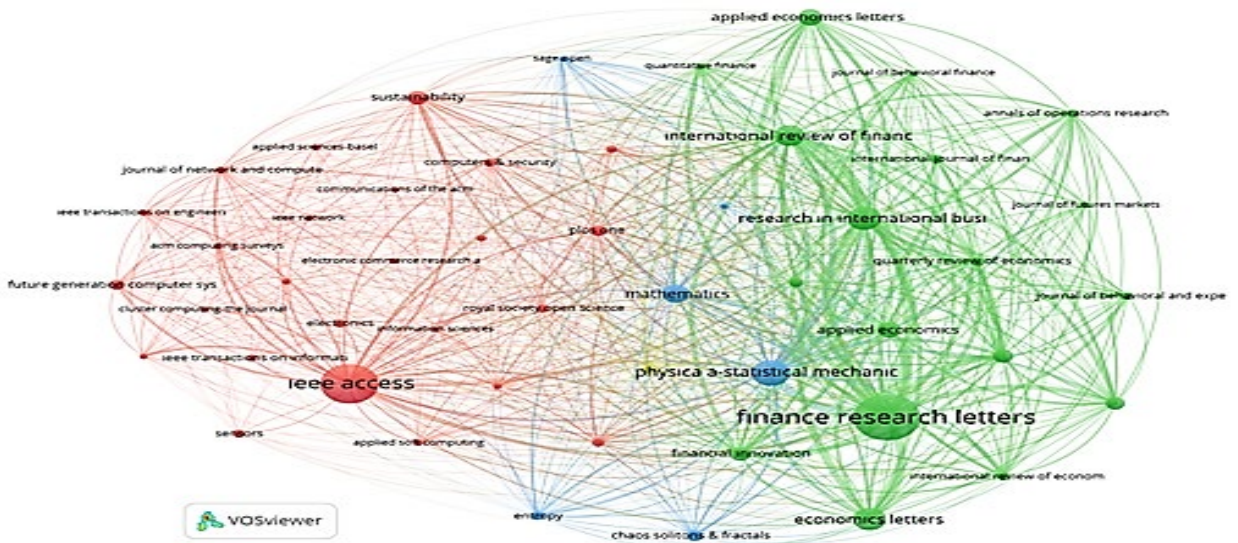
4.7.2. Bibliyometrik Eşleştirme Analizi

Atıf analizlerinde en çok tercih edilen analiz bibliyografik eşleştirmedir. Bibliyografik eşleştirme, farklı iki kaynağın tek kaynağa atıfta bulunması olarak ifade edilmektedir.



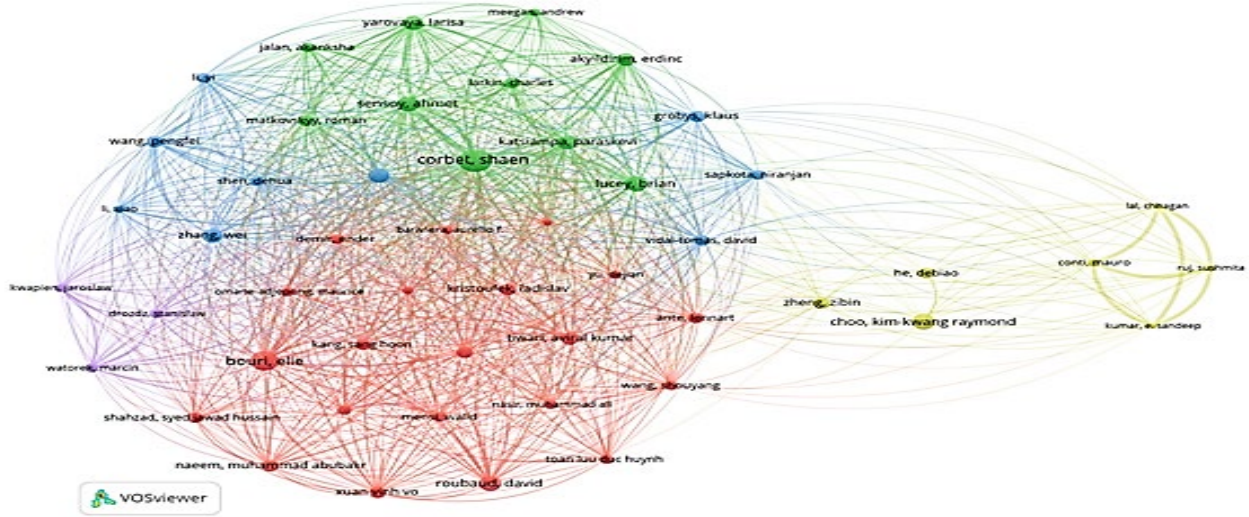
Şekil 14. Yayınların Bibliyografik Bağlantı Haritası

Şekil 14'te, yayınlara göre yayın yazarlarının bağlantı güçleri gösterilmektedir. Bu şekil oluşturulurken bir dokümanda alıntılanma sayısı minimum "1" olarak seçilmiştir. 1.258 yayının 1.009'u belirlenen eşik değeri karşılayamamaktadır. Ayrıca 1009 yayının her biri için, bağlantı gücü en yüksek 50 dokümanın diğer yayınlarla birlikte bibliyografik eşleştirme bağlantılarının toplam gücü hesaplanmıştır. "Kripto Para" konusunda bibliyometrik eşleştirme sayısı en fazla olan yayınlar; Conti (2018), Klein (2018), Urquhart (2019), Zhang (2018), Di vd. (2019) ve Antonakakis (2019) çalışmalarıdır. Kısaca en fazla bağlantıya sahip olan çalışmalar, etrafında kümelenmenin görüldüğü çalışmalardır.



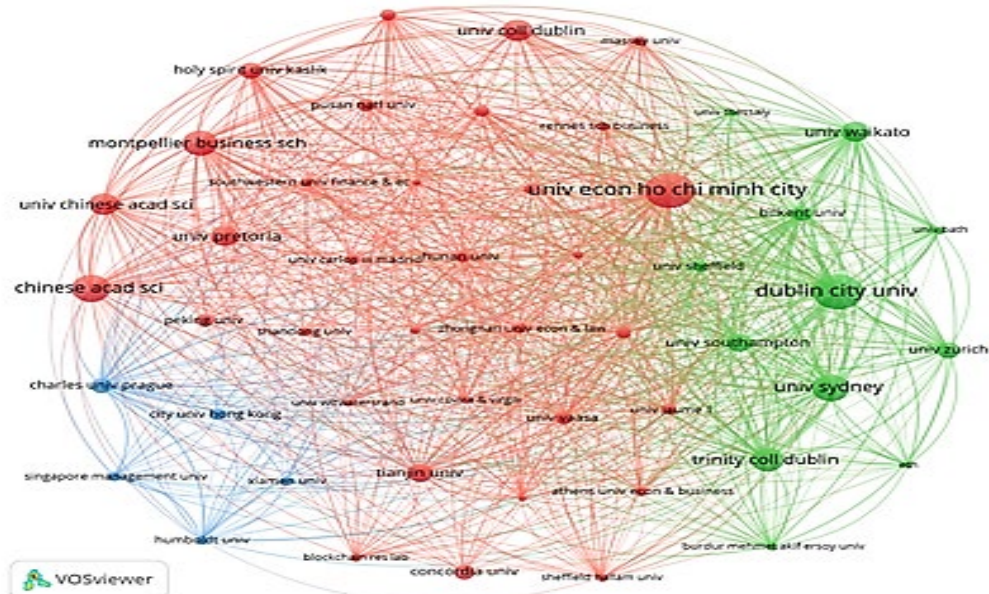
Şekil 15. Kaynakların Bibliyografik Bağlantı Haritası

Şekil 15’te, bağlantı gücü, yayınların yayınlandıkları kaynaklara göre gösterilmektedir. Bu görsel oluşturulurken bir dokümana ait en az alıntılanma sayısı “1” olarak seçilmiştir. 53 kaynağın 53’ünün bu belirtilen eşik değerini karşıladığı görülmektedir. Ayrıca, 53 kaynağa ait, diğer dokümanlarla olan bibliyografik eşleştirme bağlantılarının toplam gücü de hesaplanmıştır. Burada toplam bağlantı gücü en yüksek 50 kaynak seçilmiştir. “Kripto Para” konusunda bibliyometrik eşleştirme sayısı en çok olan kaynaklar sırasıyla Finance Research Letters, IEEE Access, Physica A-Statistical Mechanic, Research in International Business and Finance ve International Review of Finance Analysis kaynaklarıdır. Bu durumda en çok bağlantısı bulunan kaynakların, çevresinde kümelenmenin görüldüğü kaynaklar olduğu açıkça görülmektedir.



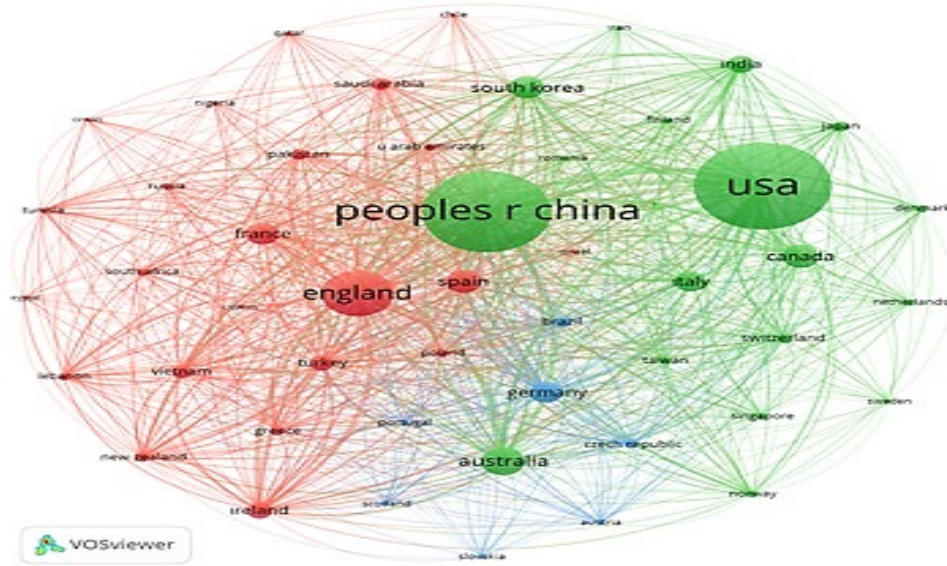
Şekil 16. Yazarların Bibliyografik Bağlantı Haritası

Şekil 16’da yayınların yazar sayılarına göre bağlantı gücü gösterilmektedir. Bu görselin oluşumunda en az 5 yazarlı yayınların minimum alıntılanma sayısı “1” seçilmiştir. 3.349 yazarın 47’sinin belirtilen eşik değerini karşıladığı görülmüştür. 47 kaynağa hepsi için ayrı ayrı olmak üzere toplam bağlantı gücü en yüksek 47 yazar seçilerek diğer dokümanlarla aralarındaki bibliyografik eşleştirme bağlantılarına ait toplam güç hesaplanmıştır. “Kripto Para” konusunda bibliyometrik eşleştirme sayısı en çok olan yazarlar sırasıyla Shaen Corbet, Elie Bouri ve Ahmet Şensoy’dur.



Şekil 17. Kuruluşların Bibliyografik Bağlantı Haritası

Şekil 17, yazarların bağlı oldukları kuruluşlara göre bağlantı gücünü göstermektedir. Bu görselin oluşumunda en az 5 dokümanı olan kuruluşların minimum alıntılanma sayısı “1” seçilmiştir. 1.503 kuruluşun 120’sinin belirlenen eşiği karşıladığı görülmektedir. 120 kaynağın her biri için ayrı ayrı olmak üzere en fazla 50 kuruluşun toplam bağlantı gücü seçilerek diğer yayınlarla olan bibliyografik eşleştirme bağlantılarının toplam gücü hesaplanmıştır. “Kripto Para” konusunda bibliyometrik eşleştirme sayısı en çok olan kuruluşlar sırasıyla Dublin City University, University Sydney ve University of Economics Ho Chi Minh City’dir. Kısaca en fazla bağlantıya sahip olan kuruluşların, çevresinde kümelenmenin olduğu kuruluşlar olduğu görülmüştür.

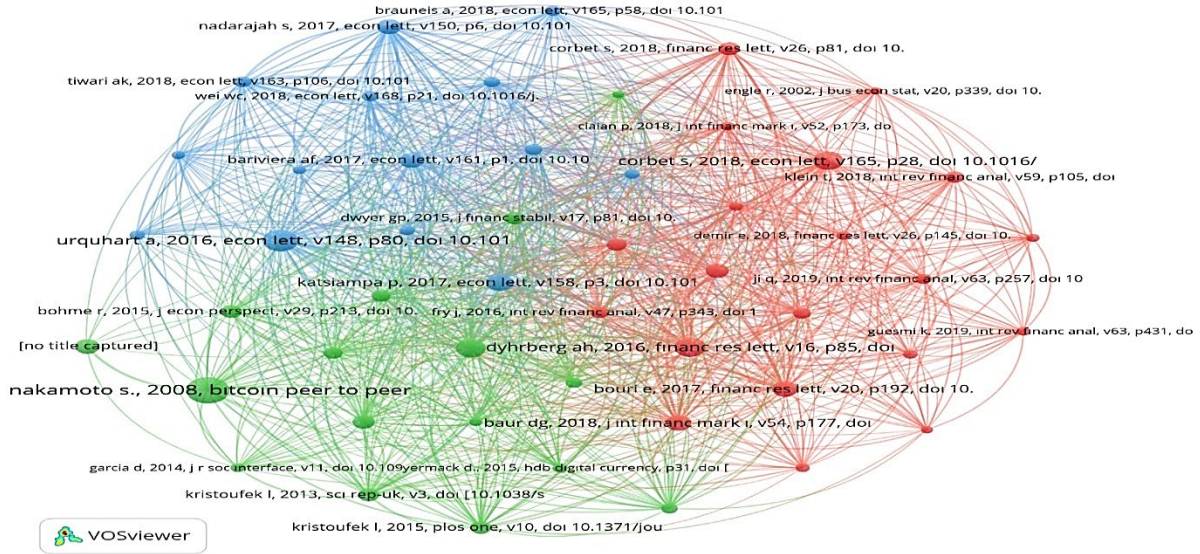


Şekil 18. Ülkelerin Bibliyografik Bağlantı Haritası

Şekil 18’de, yazarların ülkelerine göre bağlantı gücü gösterilmektedir. Bu görselin oluşumunda 5 dökümana sahip olan ülkelerin en az alıntılanma sayısı olarak “1” seçilmiştir. 85 ülkenin 57’si belirlenen eşik değerini karşıladığı görülmüştür. 57 kaynağa ait her biri için, toplam bağlantı gücü en fazla 50 ülke belirlenerek diğer yayınlarla aralarında olan bibliyografik eşleştirme bağlantılarının toplam gücü hesaplanmıştır “Kripto Para” konusunda bibliyometrik eşleştirme sayısı en çok olan ülkeler sırasıyla Çin, Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere’dir. Kısacası en çok bağlantısı bulunan ülkelerin, çevresinde kümelenmenin olduğu ülkeler olduğu Şekil 18’de görülmüştür.

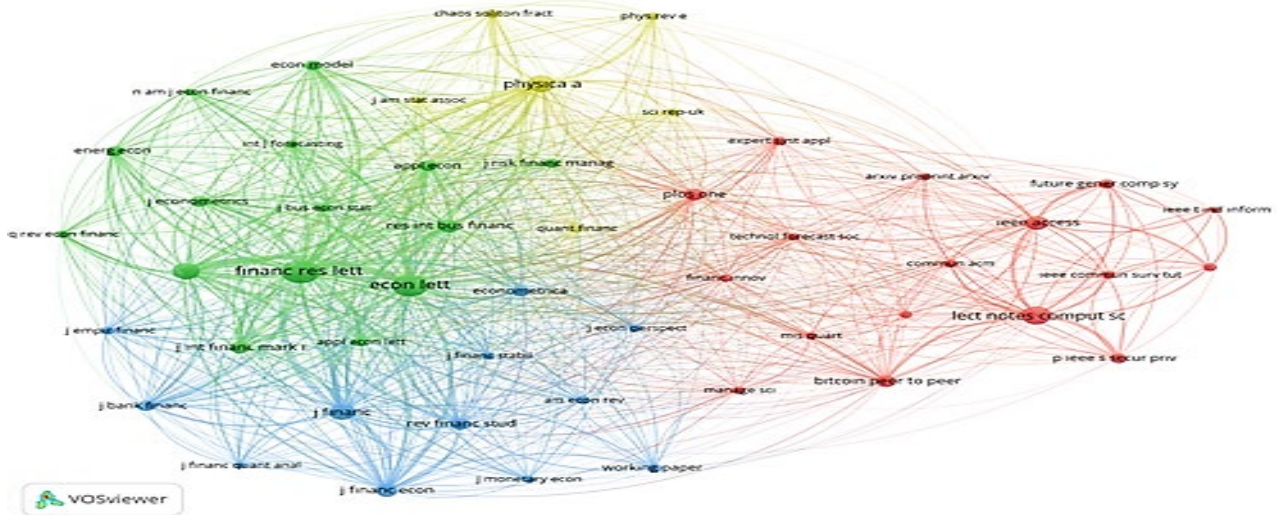
4.7.3. Ortak Atıf Analizi

Şekil 19’da alıntısı yapılan referanslara ait görsel bulunmaktadır. Şekildeki ağ haritası, alıntısı yapılan bir referansa ait en az atıf sayısı “20” olacak şekilde eşik değeri olarak belirlenmiştir. Alıntı yapılan 40.002 çalışmanın içerisinde 225 tanesi belirlenen eşik değeri karşılamaktadır. Alıntı yapılan 225 referansa ait her bir referans için, diğer alıntısı yapılan referanslar ile birlikte atıf bağlantılarının toplam gücü hesaplanmıştır. Bu görselde bağlantı gücü en yüksek 50 referans seçilmiştir. Bu noktada en fazla ortak atıf alan yayınların yazarlarının Nakamoto (2008), Urquhart (2016) ve Cheah vd. (2015) olduğu görülmüştür.



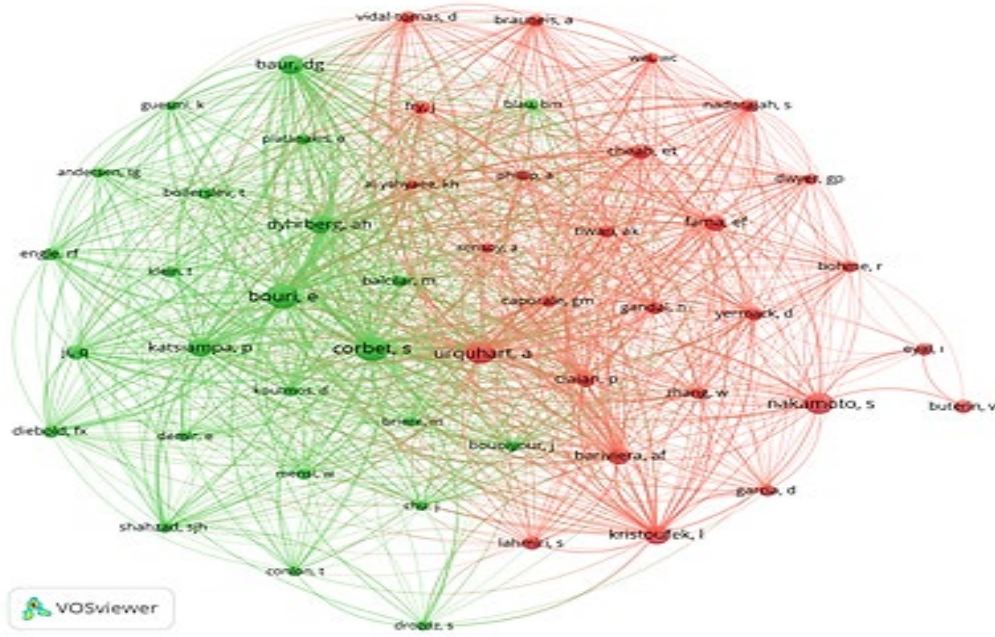
Şekil 19. Alıntılanan Referans Haritası

Şekil 20, alıntı yapılan kaynakların görselini görüntülemektedir.



Şekil 20. Alıntılanan Kaynak Haritası

Buradaki ağ haritası, alıntı yapılan bir kaynakların en az atıf sayısı “20” eşik değeri seçilerek meydana getirilmiştir. Alıntı yapılan 18.261 kaynağın 370 adeti belirlenen eşik değeri karşıladığı görülmektedir. Alıntı yapılan 370 referansa ait olarak her biri için, bağlantı gücü en yüksek 50 referans seçilerek diğer alıntı yapılan referanslarla birlikte olan atıf bağlantılarının toplam gücü hesaplanmıştır. En fazla ortak atıf alan eserlerin kaynakları, Finans Research Letters, Economics Letters ve Lect Notes Computer Sciences olarak karşımıza çıkmaktadır.

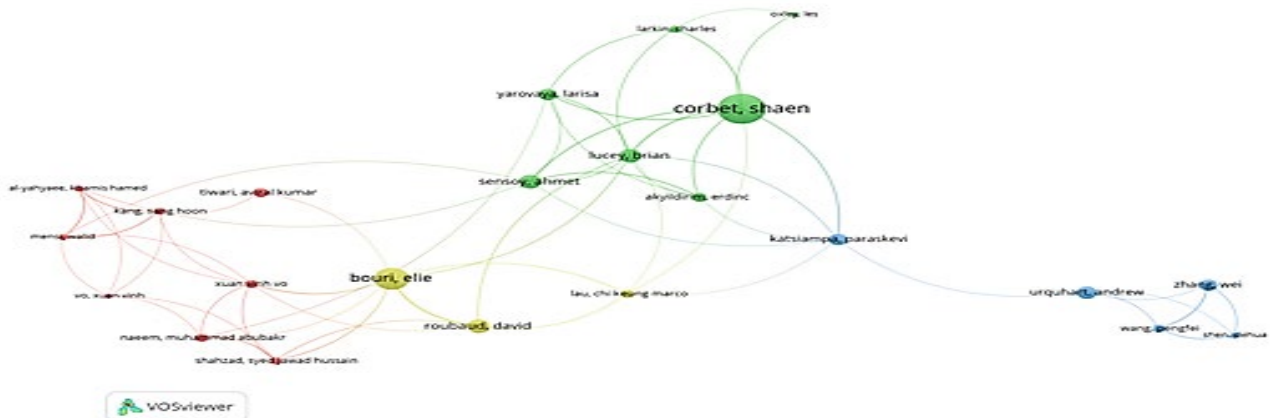


Şekil 21. Alıntılanan Yazar Haritası

Şekil 21, atıf alan yazarlara ait oluşturulmuş ağ görselini göstermektedir. Şekildeki ağ haritası, bir yazarın en az atıf sayısı “20” eşik değeri belirlenerek oluşturulmuştur. 25.926 atıf alan yazarın 361 tanesi belirlenen eşik değeri karşılamaktadır. 361 yazara ait her biri için, diğer yazarlarla birlikte yazdıkları yayınların atıf bağlantılarının toplam gücü hesaplanmıştır. Ardından toplam bağlantı gücü en fazla 50 olan yazar seçilerek şekildeki ağ görseli oluşturulmuştur. Karşımıza çıkan önemli isimler, Corbet, S., Bouri, E., Nakamoto, S., Urquhart, A. ve Baur, D.G.’dir.

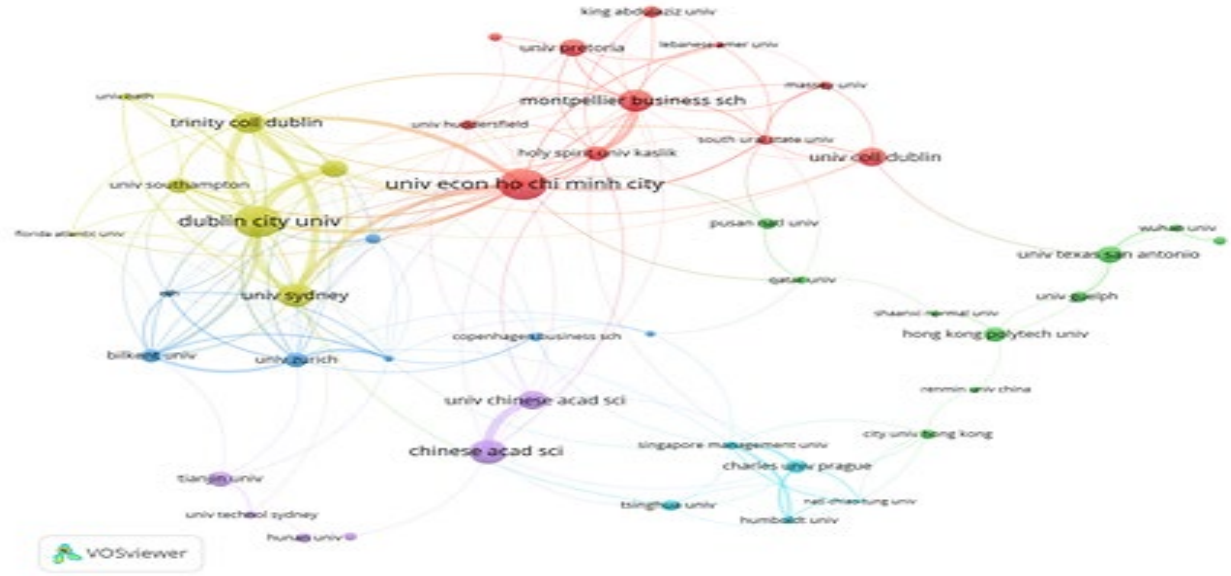
4.7.4. Ortak Yazarlık Analizi

Şekil 22’de, en fazla ortak çalışma yapan yazarlar arasındaki bağlantı güçleri gösterilmektedir. Şekil, bir yazarın dokümanına en az atıf sayısı ise “1” ve bir yazarın en az doküman sayısı “1” olacak şekilde meydana getirilmiştir. 3.349 yazarın içinden 2.538 tanesi belirlenen değerleri karşılamaktadır. 2.538 yazarın arasından en fazla atıf alan yazarlar arasından ilk 50’si seçilerek analizlere dahil edilerek Şekil 22 oluşturulmuştur. Bağlantısız yazarlar çıkartıldığı için şekilde 23 yazar görülmektedir. Buna göre ortak çalışmalar Corbet, S., Bouri, E., Urquhart, A., Zhang, Roboud, D. etrafında yoğunlaşmaktadır.



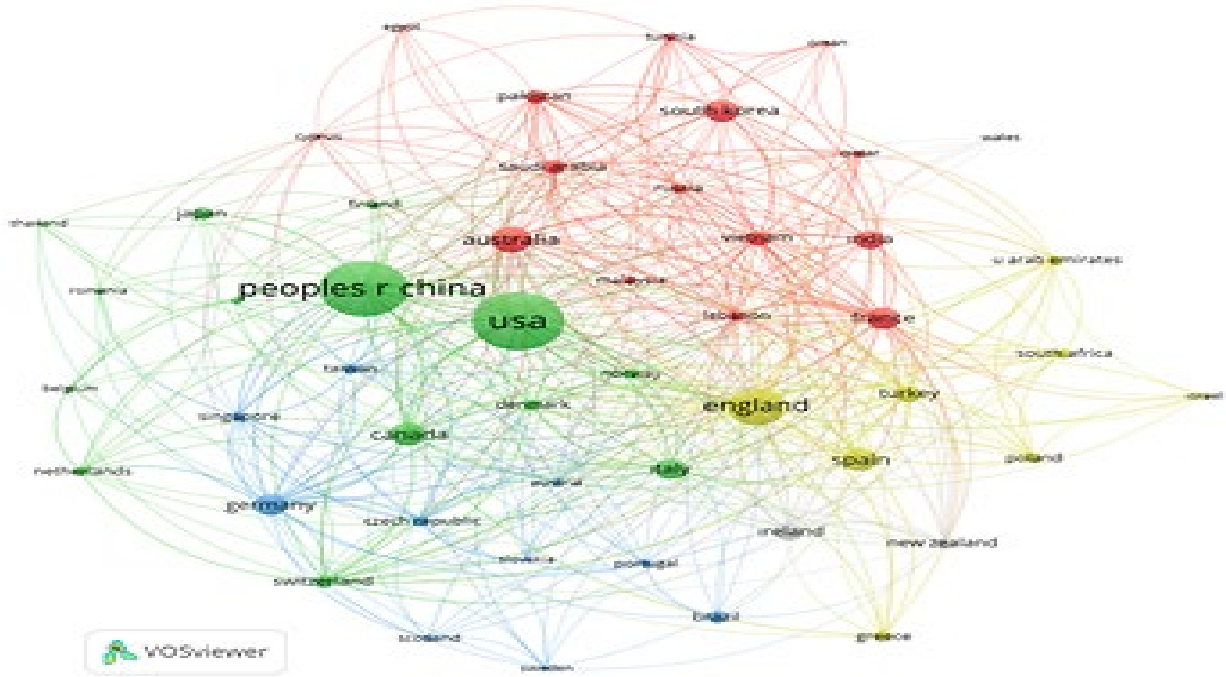
Şekil 22. Ortak Yazarlık Yazar Haritası

Şekil 23, en fazla ortak çalışma yapan kuruluşlar arasındaki bağlantıların gücünü göstermektedir. Şekil, bir yazarın dokümanına en az atıf sayısı ise “1” ve bir kuruluşun en az doküman sayısı “1” değeri belirlenerek meydana getirilmiştir. 1.503 kuruluşun 120’sinin belirlenen değeri karşıladığı görülmüştür. 120 kuruluşun arasından en fazla atıf alan kuruluş içerisinde ilk 50 sıradaki belirlenerek analizlere dahil edilmiş ve Şekil 23 oluşturulmuştur. Bağlantısız kuruluşlar çıkartıldığı için şekilde 41 kuruluş görülmektedir. Buna göre ortak çalışmalar Dublin City University, University of Economics Ho Chi Minh City, Chinese Academy of Sciences ve Montpellier Business School etrafında yoğunlaşmaktadır.



Şekil 23. Ortak Yazarlık Kuruluş Haritası

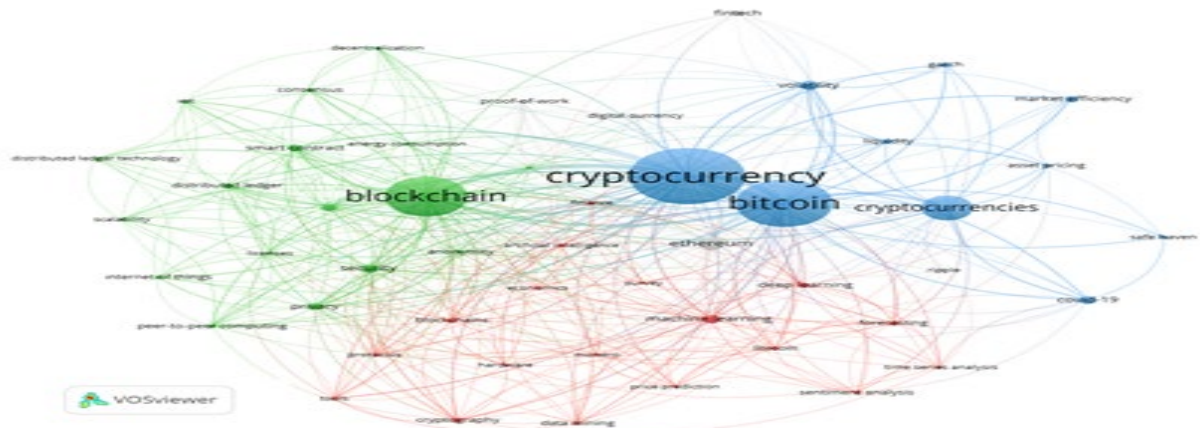
Şekil 24’de, en fazla ortak çalışma yapmış ülkeler arasındaki bağlantıların gücü yer almaktadır. Şekil 24, bir ülkenin dokümanına en az atıf sayısı “1” ve bu ülkelerin en az doküman sayısı ise “1” olacak şekilde seçimler gerçekleştirilerek oluşturulmuştur. 85 ülke arasından 80 tanesi belirlenen değerleri karşılamaktadır. 80 kuruluş içerisinde en fazla atıf alan kuruluşlar arasından ilk 50 tanesi seçilerek analizlere dahil edilmiş ve Şekil 24 oluşturulmuştur. Bağlantısız kuruluşlar çıkartıldığı için şekilde 41 kuruluş görülmektedir. Buna göre ortak çalışmalar Çin, Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere etrafında yoğunlaşmaktadır.



Şekil 24. Ortak Yazarlık Ülke Haritası

4.7.5. Anahtar Kelime Görseli

Şekil 25, çalışmada incelemeye dahil edilen 1.258 makale içerisinde en fazla kullanılan anahtar kelimelere ait görseli göstermektedir. Analizler gerçekleştirilirken bir anahtar kelimenin minimum 5 defa kullanılması seçeneği seçilerek toplam 3.131 anahtar kelime içerisinde 168 adeti belirlenen sınırı aşmıştır. Ardından belirlenen kelimeler içerisinde de en fazla kullanılanlar arasından ilk 50'si seçilerek analizler gerçekleştirilmiştir. Analizlerden elde edilen bulgular bize en çok kullanılan anahtar kelimelerin 'Kripto Para, Bitcoin ve blok zincir' olduğunu göstermektedir. Önemli görülebilecek diğer anahtar kelimelerin ethereum, machine learning, volatility, security ve COVID 19 olduğu Şekil 25'te görülebilmektedir.



Şekil 25. Anahtar Kelime Haritası

5. Sonuç ve Tartışma

Kripto para literatüründeki hızlı büyüme, dijital ekonominin gelişimi ve gelecekteki araştırma alanları için önemli bir fırsat sunmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışma, kripto para biriminin mevcut durumu ve potansiyelini anlamak için değerli bir kaynak olabilmektedir. Bu çalışma, kripto para birimi ile ilgili yapılmış bilimsel araştırmaların 2014-2022 dönemi için Web of Science veri tabanında taranan kripto para literatürünün bibliyometrik analiz bulgularını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular, SCI-Expanded, SSCI ve AHCI indekslerinde taranan dergilerde Kripto Para konulu yayınların son 4 yılda önceki dört yılın yaklaşık 13 katı bir sayıya ulaştığı yönündedir. Benzer şekilde Kripto Para konulu yayınlara yapılan atıfların sayısı son 4 yılda önceki 4 yıla göre yaklaşık 41 kat artış gösterdiği elde edilen bulgular arasındadır. Bu bulgular bilim insanlarının Kripto Para konusuna ilgisinin her geçen gün daha fazla arttığını göstermektedir. Veriler ülkeler bazında incelendiğinde, Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve İngiltere gibi ekonomik ve finansal açıdan güçlü ülkelerde konunun daha fazla araştırıldığı görülmüştür. Kripto Para konusunda en fazla çalışma yapılan Web Of Science alanlarının İşletme Finansmanı, Ekonomi ve Bilgisayar Bilimleri alanları olduğu analizlerde gözlenmiştir. Kripto Para literatürüne en fazla katkının Corbet ve Bouri tarafından yapıldığı görülmüştür. En çok atıf alan yayınların Zheng vd. 2018’de yayınlanan makalesi ile Y li vd. 2016’da yayınlanan makaleleri olduğu görülmüştür. Kripto Para literatürüne en fazla katkı sağlayan kuruluşların Chinese Academy of Sciences, Ho Chi Minh City University Economics ve Dublin University olduğu görülmüştür. Türkiye’de bu konuda en fazla yayın yapan üniversiteler, Bilkent, İstanbul Medeniyet, Burdur Mehmet Akif Ersoy ve Dokuz Eylül Üniversiteleri’dir.

Görsel analizlerde en çok atıf alan yayınların Zheng (2018), Urquhart (2016) ve Bouri (2017) olduğu görülmüştür. Atıflar kaynak açısından incelendiğinde yayınlarına en fazla atıf alan kaynakların “finance research letters”, “physica a-statistical mechanic” ve “international review of finance” olduğu görülmüştür. En fazla atıf alan yazarların Shaen Corbet, Eli Bouri ve Kim-Kwang Raymond Choo olduğu görülmüştür. Atıflar kuruluşlar açısından incelendiğinde, University econ Ho Chi Minh City, Dublin city University ve Chinese Academi Sciences kurumlarının en fazla atıf alan kurumlar olduğu görülmüştür. Görsel analizlerde en fazla atıf alan ülkelerin Çin, Amerika ve İngiltere olduğu görülmüştür.

Bibliyometrik eşleştirme analizi sonuçlarına göre en yüksek eşleştirmelerin Conti (2018), Klein (2018) ve Urquhart (2019) olduğu görülmüştür. En fazla bibliyografik eşleştirme sayısı olan kaynakların Finance Research Letters, IEEE Access ve Physica A-Statistical Mechanic olduğu görülmüştür. En fazla bibliyografik eşleştirme sayısına sahip yazarlar ise Shaen Corbet, Elie Bouri ve Ahmet Şensoy olduğu görülmüştür. Dublin City University, University Sydney ve University of Economics Ho Chi Minh City’nin en fazla bibliyografik eşleştirme sayısına sahip kuruluşlar olduğu gözlenmiştir. Bibliyografik eşleştirme sayısı bakımından analizlerde en önemli ülkelerin Çin, Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere olduğu görülmüştür.

En çok ortak atıf alan yayınların Nakamoto (2008), Urquhart (2016) ve Cheah et al. (2015) olduğu görülmüştür. En çok ortak atıf alan eserlerin kaynakların Finans Research Letters, Economics Letters ve Lect Notes Computer Sciences olduğu ve en çok ortak atıf alan yazarların Corber, S., Bouri, E. ve Nakamoto, S. olduğu görülmüştür. Ortak yazarlıkların yazarlar bakımından Corber, S., Bouri, E. ve Nakamoto, S. etrafında, kurumlar bakımından Dublin City University, University of Economics Ho Chi Minh City ve Chinese Academy of Sciences etrafında, ülkeler açısından ise Çin, Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere etrafında yoğunlaştığı görülmüştür.

İncelenen yayınlarda en fazla kullanılan anahtar kelimelerin “Kripto Para”, “Bitcoin”, “blok zincir” ve “Kripto Paralar” kelimeleri olduğu görülmüştür. Ayrıca, önemli görülebilecek diğer anahtar kelimelerin ethereum, machine learning, volatility, security ve COVID 19 olduğu görülmüştür.

Bu çalışmanın en önemli sınırlılığı analizlerin sadece sosyal bilimler alanında ve bir veri tabanından (WoS) faydalanılarak gerçekleştirilmesi olabilir. Aslında, atıf metriklerini hesaplayan bir dizi alternatif veri tabanı mevcuttur (SCOPUS, Cochrane Database of Systematic Reviews ve PubMed). Ancak WoS, son makalelerle sınırlı olan SCOPUS'a kıyasla en eski yayınları kapsamaktadır (atıf analizleri yalnızca 1996'dan sonra yayınlanan makaleler için mevcuttur). Ayrıca WoS, atıf analizi sağlamayan SCOPUS ve Pubmed'e kıyasla daha ayrıntılı atıf analizleri ve grafikleri sağlamaktadır. Bu sınırlamalara rağmen, kapsamlı yayın kayıtlarına ulaşmak için bibliyometrik bir yaklaşımın kullanılması, bir araştırma konusunun sistematik bir şekilde özetlenmesi için umut verici bir stratejidir. Araştırma çalışmalarıyla ilgili meta verilerin analiz edilebilmesi açısından, inceleme sürecinde bile veri odaklı bir yaklaşıma sahip olmak önemlidir. Sonuç olarak, kavramsal, sosyal ve entelektüel ağlarla birlikte araştırma bulgularının özetinin, bilimsel literatürü gözden geçirirken birden fazla kategoriye dahil etmenin uygunluğunu vurguladığına inanılmaktadır. Son olarak bu yaklaşım, Kripto Para araştırmacılarının araştırılması gereken kilit alanları ve çalışmalarını yürütebilecekleri en uygun potansiyel işbirlikçilerini belirlemelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Sonuç olarak bu çalışmanın, araştırmacıları en önemli belgelere yönlendirerek ve yayın alanlarını haritalandırarak incelemenin kalitesini artırmaya yardımcı olacağı düşünülmekte ve belirli bir araştırma alanı için mevcut bilimsel literatürün kolaylaştırılmış ve doğru bir şekilde incelenmesini sağladığı için bilim camiası bu tür hedefli bir yaklaşımdan fayda sağlayacaktır. Bu çalışma, sosyal bilimler alanında Kripto Para biriminin hangi alanlarda çalışıldığını ve hangi yazarların çalışmalarından faydalanabileceklerini açık bir şekilde ortaya koyması sebebiyle araştırmacılara yol gösterici nitelik taşımaktadır. Gelecekte araştırmacıların yapacağı Kripto Para konulu bibliyometrik analiz içeren çalışmalarını sadece sosyal bilimlerde değil tüm alanları kapsayacak şekilde ve yalnız bir veri tabanını (VoS) kullanarak değil veri tabanlarını çeşitlendirerek gerçekleştirdiklerinde literatüre katkı sağlayacakları düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Alsmadi, A., Alrawashdeh, N., Al-Dweik, A., ve Al-Assaf, M. (2022). Cryptocurrencies: A bibliometric analysis. *International Journal of Data and Network Science*, 6(3), 619-628. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.4.011>
- Angel, J. J. ve McCabe, D. (2015). The ethics of payments: paper, plastic, or bitcoin?. *Journal of Business Ethics*, 132, 603-611. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2354-x>
- Bartoletti, M., Bellomy, B. ve Pompianu, L. (2019). A Journey İnto Bitcoin Metadata. *Journal of Grid Computing*, 17, 3-22. <https://doi.org/10.1007/s10723-019-09473-3>
- Bulut, E. (2023). Kripto para piyasalarının karanlık yüzü: Entegre bibliyometrik bir analiz. *PressAcademia Procedia*, 16(1), 96-105. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2023.1671>
- Çetinkaya, Ş. (2018). Kripto paraların gelişimi ve para piyasalarındaki yerinin SWOT analizi ile incelenmesi. *Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi*, 2(5), 11-21. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/joecopol/issue/42274/508677>
- Chohan, U. W. (2022). Cryptocurrencies: A brief thematic review. *Available at SSRN* 3024330. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3024330>
- Çizmecioğlu, S. ve Akman, A. Z. (2021). Blok zincir ve kripto para konularının bibliyometrik bir analizi: 2015-2020 dönemi. *Business Economics and Management Research Journal*, 4(1), 1-16. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bemarej/issue/62931/931012>
- CoinMarketCap. (2022, 17 Nisan). All cryptocurrencies. <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>
- Dai, J. ve Vasarhelyi, M. A. (2017). Toward blockchain-based accounting and assurance. *Journal of Information Systems*, 31(3), 5-21. <https://doi.org/10.2308/isys-51804>
- Di, W., Xiang-dong, L., Xiang-bin, Y., Rui, P., R. ve Gang, L. (2019). Equilibrium analysis of bitcoin block withholding attack: A generalized model. *Reliability Engineering and System Safety*, 185, 318-328. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2018.12.026>

- Erişlik, K. (2024). Kripto paraların bibliyometrik analizi. *Eurasian Business & Economics Journal*, 36, 1-10. <https://eurasianacademy.org/index.php/busecon/article/view/1468>
- Esmat, A., de Vos, M., Ghiassi-Farrokhfal, Y., Palensky, P. ve Epema, D. (2021). A novel decentralized platform for peer-to-peer energy trading market with blockchain technology. *Applied Energy*, 282(Part A), 116123. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.116123>
- Gad, A. G., Mosa, D. T., Abualigah, L. ve Abohany, A. A. (2022). Emerging trends in blockchain technology and applications: A review and outlook. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 34(9), 6719-6742. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2022.03.007>
- Gandal, N., Hamrick, J. T., Moore, T. ve Oberman, T. (2018). Price manipulation in the Bitcoin ecosystem. *Journal of Monetary Economics*, 95, 86-96. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2017.12.004>
- Glaser, F., Haferkorn, M., Weber, M. and Zimmermann, K. (2014). How to price a digital currency? Empirical insights on the influence of media coverage on the Bitcoin bubble. *Banking and Information Technology*, 15(1). <https://ssrn.com/abstract=2430653>
- Guo, X., ve Donev, P. (2020). Bibliometrics and network analysis of cryptocurrency research. *Journal of Systems Science and Complexity*, 33, 1933-1958. <https://doi.org/10.1007/s11424-020-9094-z>
- Hellani, H., Samhat, A. E., Chamoun, M., El Ghor, H. ve Serhrouchni, A. (2018, Kasım). On blockchain technology: overview of bitcoin and future insights. *2018 IEEE International Multidisciplinary Conference on Engineering Technology (IMCET)* içinde (s. 1-8). *IEEE*.
- Jain, S., Sharma, C., Das, P., Shambhu, S. ve Chen, H. Y. (2023). Blockchain And Cryptocurrency: A Bibliometric Analysis. *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, 27(5), 822-836. <https://doi.org/10.20965/jaciii.2023.p0822>
- 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), 100027. <https://doi.org/10.1016/j.bcra.2021.100027>
- Kuzior, A. ve Sira, M. (2022). A bibliometric analysis of blockchain technology research using VOSviewer. *Sustainability*, 14(13), 8206. <https://doi.org/10.3390/su14138206>
- Kwilinski, A. (2019). Implementation of blockchain technology in accounting sphere. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(Special Issue 2), 1-6. <https://rebrand.ly/izs2dmp>
- Li, X., ve Wang, C. A. (2017). The technology and economic determinants of cryptocurrency exchange rates: *The case of Bitcoin*. *Decision Support Systems*, 95, 49-60. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2016.12.001>
- Misra, S., Mukherjee, A., Roy, A., Saurabh, N., Rahulamathavan, Y. Ve Rajarajan, M. (2020). Blockchain at the edge: Performance of resource-constrained IoT networks. *IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems*, 32(1), 174-183. <https://doi.org/10.1109/TPDS.2020.3013892>
- Nakamoto, S. (2008, 14 Mart). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. <https://Bitcoin.org/Bitcoin.pdf>
- Nasir, A., Shaukat, K., Khan, K. I., Hameed, I. A., Alam, T. M. ve Luo, S. (2020). What is core and what future holds for blockchain technologies and cryptocurrencies: A bibliometric analysis. *IEEE Access*, 9, 989-1004. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3046931>
- Ramos-Rodríguez, A. R. ve Ruíz-Navarro, J. (2004). Changes in the intellectual structure of strategic management research: A bibliometric study of the *Strategic Management Journal*, 1980-2000. *Strategic Management Journal*, 25(10), 981-1004. <https://doi.org/10.1002/smj.397>
- Saha, S., Hasan, A. R., Mahmud, A., Ahmed, N., Parvin, N. ve Karmakar, H. (2024). Cryptocurrency and financial crimes: A bibliometric analysis and future research agenda. *Multidisciplinary Reviews*, 7(8), 2024168. <https://doi.org/10.31893/multirev.2024168>

- Simion, P. S., Ciornei, L., Todirica, I. C., Petcu, V. ve Joita-Pacureanu, M. (2023). A decade of bibliometric analysis of biodiversity. *Annals of "Valahia" University of Târgoviște. Agriculture*, 15(2), 43-49. <https://doi.org/10.2478/agr-2023-0017>
- Sousa, A., Calçada, E., Rodrigues, P. ve Pinto Borges, A. (2022). Cryptocurrency adoption: A systematic literature review and bibliometric analysis. *EuroMed Journal of Business*, 17(3), 374-390. <https://doi.org/10.1108/EMJB-01-2022-0003>
- Yousuf Javed, M., Husain, R., Khan, B. M. ve Azam, M. K. (2019). Crypto-currency: Is the future dark or bright?. *Journal of Information and Optimization Sciences*, 40(5), 1081-1095. <https://doi.org/10.1080/02522667.2019.1641894>
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H-N., Chen, X. ve Wang, H. (2018). Blockchain challenges and opportunities: A survey. *International Journal of Web and Grid Services*, 14(4), 352-375. <https://dx.doi.org/10.1504/IJWGS.2018.095647>