



ISSN 1304-8120 | e-ISSN 2149-2786

Araştırma Makalesi \* Research Article

## Blokzincir ve Sosyal Yardım Kavramları Üzerine Bibliyometrik Analiz Bibliometric Analysis on Blockchain and Social Aid Concepts

**Gökhan ÇAYBAŞI**

Öğr. Gör., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu  
gokhan.caybasi@erzincan.edu.tr  
Orcid ID: 0000-0002-5068-9841

**İskender PEKER**

Prof. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
iskenderpeker@gumushane.edu.tr  
Orcid ID: 0000-0001-6402-5117

**Öz:** Blokzincir ilk kripto para birimi olan Bitcoin (BTC) ile adını duyurmuştur. Blokzincirin vaadi olan dağıtık defter, eşler arasında şeffaflık ve güveni tesis ederek verilerin değiştirilmediğini garanti altına alır. Sosyal devlet olmanın bir gerekliliği olarak sunulan sosyal yardımlar, yoksul veya düşük gelirli kişilere devlet ya da sivil toplum kuruluşları (STK) eliyle yapılan yardımları ifade eder. Blokzincir ademi merkeziyetçi kayıt yapısı sayesinde veri üzerinde değişiklik yapılmadığını garanti eder. Bağışçıların, bağışta buldukları kuruma karşı azalan güven duygusu, blokzincir gibi uçtan uca izlenebilir bir sistem ile tesis edilebilir. Bu çalışmanın amacı, 2016-2023 arası dönemdeki akademik yayınlar dahilinde sosyal yardımların ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmasında blokzincir teknolojisinin nasıl kullanıldığını ve bu konuda literatürdeki eksiklikleri belirlemek ve bu yolla araştırmacılara yol gösterici bilgiler sunarak, blokzincir teknolojisinin sosyal yardımların dağıtımında hangi yönleriyle ele alındığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında Scopus veri tabanından elde edilen 82 çalışma R-programlama dilinin Bibliometrix isimli analiz paketi ile incelenmiştir. Blokzincir ve sosyal yardım konularındaki çalışmalar çeşitli yönleriyle ele alınarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre literatüre en çok katkı sağlayan ülkelerin sırasıyla Çin, Hindistan ve Bileşik Krallık olduğu, 82 çalışmanın %30'luk bölümünün 2022 yılındaki 25 çalışmanın teşkil ettiği yardım ve Blokzincir çalışmalarına yönelik trendin arttığı, 49 çalışmanın konferans bildirisi düzeyinde kaldığı, 26 çalışmanın makale ve 5 kitap bölümü olarak araştırmacıların literatüre katkı sağladığı gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Blokzincir, sosyal yardım, bibliyometrik analiz.

**Abstract:** Blockchain was introduced with the first cryptocurrency, Bitcoin (BTC). The distributed ledger, which is the promise of blockchain, guarantees that data is not altered by establishing transparency and trust between peers. Social assistance, which is presented as a necessity of being a social state, refers to the assistance provided to poor or low-income people by the state or non-governmental organizations (NGOs). Blockchain guarantees that data is not altered thanks to its decentralized recording structure. Donors' diminishing sense of trust in the organization they donate to can be restored with an end-to-end traceable system such as blockchain. The aim of this study is to determine how blockchain technology is used in the delivery of social aid to those in need within the academic publications in the period between 2016 and 2023 and to identify the gaps in the literature on this subject and to provide guiding information to researchers in this way, and to reveal which aspects of blockchain technology are addressed in the distribution of social aid. Within the scope of the study, 82 studies obtained from the Scopus database were analyzed with the analysis package named Bibliometrix of the R-programming language. The studies on blockchain and social assistance were analyzed from various aspects.

Geliş Tarihi:12.06.2023

Kabul Tarihi:26.02.2024

Yayın Tarihi:30.04.2024

Atıf: Çaybaşı, G. & Peker, İ (2024). Blokzincir ve sosyal yardım kavramları üzerine bibliyometrik analiz. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21(1), 100-117. Doi: 10.33437/ksusbd.1313445

---

According to the results of the research, it was observed that the countries that contributed the most to the literature were China, India and the United Kingdom, respectively, 30% of the 82 studies were 25 studies in 2022, the trend towards aid and Blockchain studies increased, 49 studies remained at the level of conference papers, 26 studies contributed to the literature as articles and 5 book chapters.

**Keywords:** Blockchain, social aid, bibliometric analysis.

---

## GİRİŞ

Yüzyıllardır süregelen bir gerçek olan yoksullukla mücadele, insanlık tarihinin temel ihtiyaçlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Bedir, 2020:1143). Bu mücadelede en etkili çözüm yolu ise sosyal yardımlardır. Sosyal yardım, modern anlamıyla ihtiyaçlı olan kişilerin asgari yaşam seviyelerini sağlamak ve sosyal dışlanma tehlikesinden korumak olarak ifade edilebilir. Sosyal yardım türleri ülkeler arası farklılık gösterse de temel olarak; genel yardımlar, şartlı veya parasal olmayan yardımlar ile kategorik yardımlar olarak gruplandırılabilir (Duran ve Cenikli, 2021:152). Türkiye’de sosyal yardımlar genel olarak kamu ve sivil toplum kuruluşları aracılığı ile toplanmakta ve dağıtılmaktadır. Ülkemizdeki sosyal yardımların yasal çevresini oluşturan 3294 sayılı Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışmayı Teşvik Kanununu kapsamında kamu eliyle organize edilen yardımları Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığına bağlı Sosyal Yardımlar Genel Müdürlüğü yürütmektedir. Diğer yandan yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları sosyal yardımlar konusunda aktif görev yapmaktadır (Sarıpek, 2017:88).

Blokzinciri, farklı düğümler arasında yapılan değiş tokuşları/işlemleri içeren merkezi olmayan bir veri tabanı olarak çalışır. Bu veri tabanı farklı kullanıcılar tarafından araçlar olmadan güvenli bir şekilde paylaşılmaktadır. Herhangi bir düğüm, işlem zincirinin geçerliliğini kontrol etme olanağına sahiptir (Chaabane vd., 2022:2). Blokzincirin güçlü şifreleme algoritmaları ile sağladığı veri koruma faydası sayesinde blokzincir temelli uygulamaların sayısının arttığı gözlemlenmektedir. İçerdiği verinin önem derecesine bakılmaksızın sistemlerin saldırıya uğramaları ve veri kaybı konusu yöneticiler açısından oldukça büyük öneme sahiptir. Bu durum da ademi merkeziyetçi yapıyı daha önemli ve gerekli kılmaktadır (Aguilera vd., 2021:1). Blokzincir, ademi merkeziyetçilik, değişmezlik, şeffaflık ve izlenebilirlik gibi birçok uygulanabilir özelliğe sahiptir (Elezz vd., 2020:1).

Kâr amacı gütmeyen kuruluş, farklı kaynaklardan yardım bağışları toplayarak finanse edilir ve toplanan fonların genellikle izlenebilir olması gerekir (Saraswat vd.2022:290). Bağışçılar, bağış yaptıkları para veya diğer yardımların nereye ve nasıl harcandığı konusunda endişeler taşımaktadırlar (Saleh vd.2019:182). Tüm bunlarla birlikte hayır kurumlarının şeffaf ve denetlenebilir yapılara dönüştürülememesi sebebiyle sosyal alandaki finansman durgunlaşmaktadır. Diğer yandan dünyadaki kara paraların aklanması noktasında hayır kurumları üzerinden işlem yapıldığı da zihinleri meşgul etmektedir (Saxena vd., 2022:877). Tam bu noktada blokzincir altyapısı, bağışların toplanması, yönetimi ve dağıtımı konusunda çözüm sağlayabilecek bir teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır (Sirisha vd., 2019:5). Blokzincir’in veri tahrifatını imkânsız hale getiren ve şeffaflık sağlayan yapısı sayesinde, bağış süreçlerinin uçtan uca izlenebilmesine ve kayıtların değişmezliğini garanti altına alması bakımından çözüm önerisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bibliyometri, bibliyografik doküman kümesinin en yüksek temsile sahip sonuçlarını özetlemek için yaygın olarak kullanılmaktadır (López vd., 2018:441). Bibliyometrik analiz, artan yayın sayısı ile büyük ve hacimsel literatürü keşfetmek ve analiz etmek için son dönemlerdeki popüler yöntemlerden biridir (Donthu, 2021:285). Bu yöntem ile belirli bir alanın bilimsel haritasını çıkartırken aynı zamanda literatüre büyük bir resim perspektifi ile bakmamızı sağlar. Bu doğrultu çalışmada elde edilen veri seti üzerinde bibliyometrik analiz gerçekleştirilerek sosyal yardım ve blokzincir konularının ele alındığı çalışmalar incelenerek ilgili literatürdeki eksiklikler araştırılmıştır. Blokzincir ve sosyal yardım kavramlarını bibliyometrik yöntemlerle analizine konu eden ilk çalışma olmasıyla literatüre katkı sunacağı değerlendirilmektedir. İncelenen çalışmalar dahilinde blokzincirin yardım süreçlerinde şeffaflık ve kayıtların değişmezliği açısından çözüm olabileceğinin irdelendiği görülmüştür. Çalışmalarda genel olarak bir hesap cüzdanından diğer hesap cüzdanına para transferi şeklinde kurguların yapıldığı, blokzincir akıllı sözleşmeler ile şartlı bağış konularında (örneğin; 0-3 yaş arası kız çocuklar için giyinme yardımı yapmak gibi) şeklinde araştırmalar bulunmadığı yani akıllı sözleşmelerin etkin kullanılmadığı görülmüştür.

Çalışmanın takip eden aşamasında sosyal yardım ve blokzincir konularını içeren kavramsal çerçeveye yer verilmiştir. Ardından bibliyometrik analiz yöntemi anlatılmıştır. Çalışmanın sonraki bölümlerinde R Programlama Dilinin bibliyometrix isimli paketi üzerinden analizler gerçekleştirilerek görselleştirilmiş ve araştırmanın teorik çerçevesi ile elde edilen bulgular detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Çalışma sonuç ve öneriler ile çalışma sonlandırılmıştır.

## KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### Sosyal Yardımlar

Antik Yunan ve Roma'da ortaya çıkan hayırseverlik, farklı kültür ve dinlerde ahlaki birer değer olarak önemlidir. Birçok insan, bağış yaparak toplumsal sorumluluklarını yerine getirir ve insanlığın yararına olan amaçlara hizmet eder. Tüm bu değerler farklı kültür ve dinler arasında insanların yardım/iyilik yapma isteklerini ve toplumsal sorumluluk bilinçlerini ifade eder (Baudier ve Kondrateva 2023:1). Hayırseverlik, teknolojik gelişmelerin de katkısı ile zaman içerisinde evrensel bir kavram haline almıştır. Teknolojinin gelişimi, insanların sosyal davranışlarını ve birbirleriyle olan etkileşimlerini değiştirmiş ve dolayısıyla hayırseverlik kavramı da bu değişime ayak uydurarak gelişmiştir. Dijital teknolojinin birçok alanda olduğu gibi uyarlanması, hayırseverlik faaliyetlerine katılımı kolaylaştırmakta ve bağış yapma sürecini daha erişilebilir hale getirmektedir (Mansurah ve Aishah, 2020).

Günümüzde pek çok insan sosyal hizmetler yapmaya ilgi göstermektedir. Hayır kurumu işleten kişilerin halktan yardım istemesi yaygındır. Ancak hayır kurumuna yardım eden kişilerin, yardımın uygun şekilde kullanıldığını kontrol etme yolu yoktur (Shwetha ve Prabodh 2022:339).

Klasik bağış toplama sistemlerinde, bağışçılar yaptıkları bağışların tam olarak ihtiyaç sahibine teslim edilip edilmediği konusunda endişeler yaşamaktadır. Yardımların Blokzincir temelli bir dinamik ve bütünlük sistem ile toplanması bağışçılardaki güven duygusunu artırarak sisteme katılımın artması dolayısıyla daha çok ihtiyacın giderilmesi gibi faydalar sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

### Blokzincir

Blokzincir (Blokzincir) kavramı ilk kez A Peer-to-Peer Electronic Cash System isimli makalenin yayınlanması ile duyulmuştur (Nakamoto, 2008). Makalede yazar, "üçüncü bir taraf bulunmaksızın eşler arasında güvenli bir ödeme sistemi üzerine çalışıyorum" şeklindeki iletiyi mesaj grubuna iletterek tanıtmıştır. Blokzincir Bitcoin ile ortaya çıkmıştır ve güvenilir yazılımları çalıştırmak için umut verici bir teknoloji olarak kabul edilmektedir (Androulaki 2018:1).

Veri tabanları verilerin yönetilmesi açısından uygulamaların ayrılmaz parçalarıdır ve temel olarak, merkezi veri tabanları, merkezi olmayan veri tabanları ve dağıtılmış veri tabanları olarak ifade edilebilir. *Merkezi veri tabanı* yapısında güvenlik, performans ve kullanılabilirlik noktalarında sorunlar bulunmaktadır. Merkezi olmayan veri tabanlarında fiziksel olarak farklı konumlarda bulunan birden fazla veri tabanında veriler tutulmaktadır. *Dağıtık veri tabanları*, kullanılabilirliği artırmak ve performans sorunlarından kaçınmak için en iyi bilinen bir teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır. Dağıtılmış veri tabanlarında, verilerin kopyaları birden fazla, fiziksel olarak bağımsız depolama cihazında saklanmaktadır. *Dağıtılmış bir veri tabanının* depolama aygıtı arızalandığında veya bir süreliğine erişilemediğinde, hala çalışan diğer depolama aygıtları açık isteklere yanıt verebilir ve benzer bir sonuç sağlayabilir. Böyle bir dağıtım performansı artırabilir, çünkü isteklerin depolama aygıtları arasında dağıtılmasına ve paralel olarak işlenmesine olanak tanır (Sunyaev, 2020:267).

Blokzincir, P2P ağına benzer güvene dayalı olmayan işlemler mantığı üzerine kurulmuştur. Ağda bulunan üyelerin her birisinde işlemleri tutan defterin bir kopyası bulunmaktadır ve bu kopya üyeler tarafından güncellenir ve mutabakat algoritmaları ile korunur (Alabdulwahhab, 2018:2). Bir blok, içinde belirli bir veri kümesi yanı sıra önceki bloğun hash değerini içeren bir kayıttır. Her blok kendisine özgü bir hash değeri ile temsil edilir, bu da bir nevi dijital parmak izi olarak düşünülebilir. Hash değeri, belirli bir blokta bulunan verilerin bir özetidir. Blok içindeki veriler değiştirilirse, hash değeri değişir. Ayrıca, her bloğun hash değeri, önceki bloğun hash değeri ile kriptografik olarak bağlantılıdır. Bu, blokların zincirleme şekilde bağlandığı anlamına gelir. Bu bağlantı, herhangi bir bloğun verileri değiştirildiğinde zincirin geri kalanının geçersiz hale gelmesini sağlar. Böylece, Blokzincirinin güvenliği,

her bir bloğun hash değerleri aracılığıyla sağlanır ve bu sayede Blokzincirinin manipülasyonu ve hileli faaliyetler engellenir (Demestichas vd. 2020:5). Blokzincir uygulamaları geliştirilecek birçok platform bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; Ethereum, Hyperledger Fabric, veChain ve Ripple başta olmak üzere ifade edilebilir (Clincy ve Shahriar 2019:992).

## YÖNTEM

### Bibliyometrik Analiz

Bilim haritası, farklı disiplinler, alanlar, uzmanlıklar ve yazarların birbirleriyle ilişkili oldukları şekilde gösterilen bir uzamsal temsildir. Bu harita, coğrafi haritalara benzer şekilde, bilim dünyasındaki ilişkilerin fiziksel yakınlıklarını ve göreceli konumlarını gösterir. Bilim haritası, dünya haritası gibi, bilim dünyasındaki ilişkileri göstermek için bir araçtır (Small, 1999:799).

Bilimsel bilginin büyük bir resmini çizmek çeşitli nedenlerle her zaman arzu edilen bir şey olmuştur. Artan akademik yayın sayısı ile (Aria ve Cuccurullo, 2017:959) bunu gerçekleştirmek için; yürütülen çalışma kapsamında literatür dağlarının ayıklanması gerekmektedir. Daha sonra görece olarak önemli kabul edilecek olanları bulmak için yakın zamanda yayınlanmış belgeleri gözden geçirmek yoğun emek gerektirir. Bu süreç zaman alıcı, tekrarlanması zor ve kişiden kişiye ve seçilen yöntemlere göre değişkenlik göstermektedir (Börner vd., 2003:2-3). Bibliyometrik analizin başlıca faydaları aşağıdaki gibidir (Firdaus vd.2019)

**(1)** Yazarlar yayınlarının, keşiflerinin ve araştırmalarının merkeziliğini doğrulayabilir; **(2)** Kurumlar yayını değerlendirebilir, kalite ve etkiyi ölçebilir; **(3)** Bilim adamları, gelecekteki araştırma girişimlerini ve araştırmanın belirli alanlar üzerindeki kritik etkisini öngörebilir; **(4)** Analistler, gelişen bilgi birikimini değerlendirebilirler.

İlk büyük ölçekli bibliyometrik araştırma, 1963'te şu anda Web of Science'ın (WoS) bir parçası olan Science Citation Index'in (SCI) oluşturulması ve geliştirilmesiyle mümkün olmuştur (Mongeon ve Hus 2016:214). Bibliyometrik analiz için çeşitli programlar bulunmaktadır. Bunlardan başlıcaları; (Tanudjaja ve Kow 2018:3).

VOSviewer (Van Eck ve Waltman, 2009) da Hollanda Leiden Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Çalışmaları Merkezi'nde (CWTS) Nees Jan van Eck ve Ludo Waltman tarafından geliştirilen açık kaynaklı bir araçtır. Ortak yazarlık, eş-oluşum ve atıf tabanlı haritalar gibi bibliyometrik haritalar oluşturmak ve görselleştirmek için tasarlanmıştır.

BibExcel (Persson, 2009), İsveç Umea Üniversitesi'nden Prof. Dr. Olle Persson tarafından geliştirilen açık kaynaklı bir araçtır. Özellikle bibliyografik ilişkileri, yani bibliyografik bağlantıları, ortak oluşumu, ortak yazarlığı analiz etmek için tasarlanmıştır. Doğrudan bibliyografik veri tabanlarından indirilen verileri kabul ettiği ve yayın meta verilerinde bulunan çeşitli nesnelere çıkarmak için kullanılabilir için kullanışlıdır.

Bibliometrix R-package(Aria ve Cuccurullo 2017), bibliyometrik nicel araştırma için bir dizi araç sağlar. Bu paket açık kaynaklı bir ortam ve ekosistem olan R dilinde yazılmıştır. Önemli, etkili istatistiksel algoritmaların varlığı, yüksek kaliteli sayısal rutinlere erişim ve entegre veri görselleştirme araçları, bilimsel hesaplama için R, diğer dillere tercih edilmektedir.

Bu çalışma kapsamında R dili ile yazılmış olan bibliometrix paketi kullanılarak analizler yapılmış ve literatür görselleştirilmiştir.

## UYGULAMA

### Veri Toplama

Çalışma kapsamında işlenecek veriler Scopus veri tabanından elde edilmiştir. Görece olarak güncel literatürün resmedilmesi amacıyla çalışmalar 2016-2023 arası dönem ile sınırlandırılmıştır. Bir uygunluk kriter listesi belirlemekten ibaret olan dahil etme veya hariç tutma, analitik modeller gibi farklı metodolojik seçimler sağlanabileceğinden bu kapsamda aşağıdaki şekilde dahil etme ve hariç tutma kriterleri oluşturulmuştur (Palpacuer 2019:1).

**Tablo 1.** Dahil etme, hariç tutma kriterleri

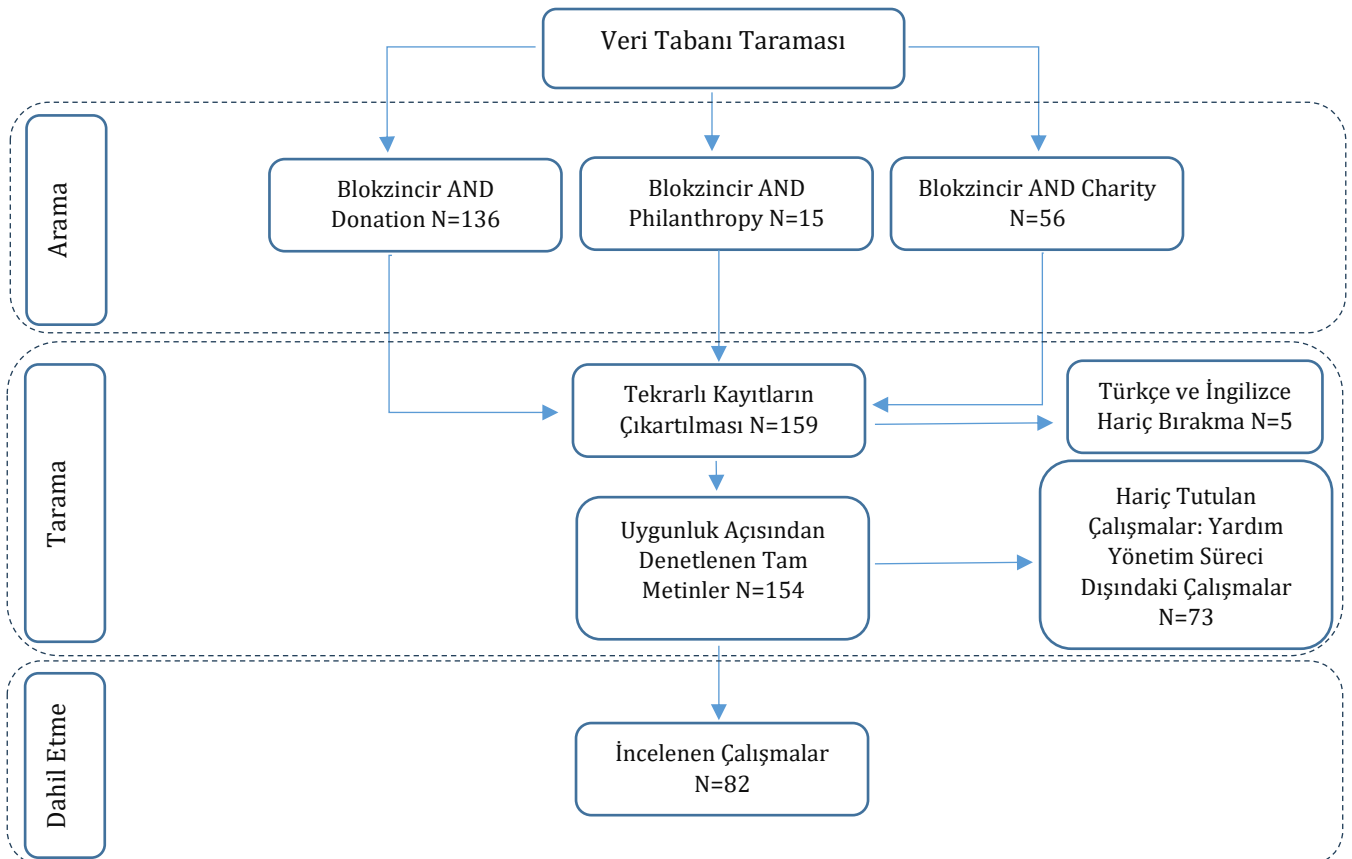
Dahil Etme Kriteri	Hariç Tutma Kriteri
İngilizce veya Türkçe Çalışmalar	İngilizce veya Türkçe Hariç Çalışmalar
2016 sonrası çalışmalar	2016 öncesi çalışmalar
Makale, kitap, kitap bölümü, bildiri, tezler	Haberler, raporlar, teknik odaklı çalışmalar

Sosyal yardım kavramı birçok farklı anahtar kelime ile ifade edilmektedir. Öncelikle bu kavramlar; Donation, Charity ve Philanthropy olarak belirlenmiştir. Çalışmalara tek bir sorgu sonucu ulaşabilmek amacıyla Scopus veri tabanının advanced document search bölümünden detaylı bir sorgu yazılmıştır. İlgili sorgu aşağıdaki gibidir.

( TITLE-ABS-KEY ( "Blokzincir" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "donation" OR "philanthropy" OR "charity" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE,"English" ) )

## Veri Analizi

Şekil-1'de gösterildiği üzere 3 farklı anahtar kelime ile ayrı ayrı sorgulama yapılmış ve toplam çalışma sayısının 207 olduğu görülmüştür. Anahtar kelimeler birlikte sorgulandığında kayıt sayısının 159 olduğu, bu haliyle 48 adet tekrar eden çalışma bulunduğu görülmüştür. Çalışmalar arasında Türkçe çalışma bulunmadığı görülmüştür. Taranan çalışmalarda Çince (1), Portekizce (2), İtalyanca (1) ve Rusça (1) olmak üzere toplamda 5 adet çalışma bulunduğu görülerek bu çalışmalar inceleme dışı bırakılmıştır. Analizde yayın türlerine göre 26 makale, 5 kitap bölümü, 49 bildiri ve 2 diğer yayın türü olmak üzere dağılım gösterdiği gözlemlenmiştir.



**Şekil 1.** Araştırmanın mimarisi



## BULGULAR

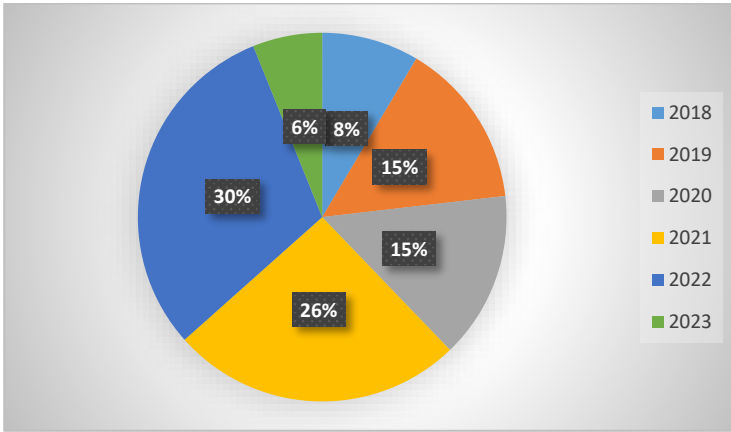
Tablo-2’de 2016-2023 arası dönemi kapsar şekilde “**blokzincir**” ve [“**donation**” veya “**charity**” veya “**philanthropy**”] anahtar kelimelerinin birlikte kullanıldığı çalışmalar sorgulanmıştır. Her ne kadar sorgulama 2016 yılından başlatılmış ise de bu sorgulamaya konu ilk çalışmanın 2018 yılında yayınlandığı yani öncesinde herhangi bir yayın bulunmadığı görülmüştür.

İlgili anahtar kelimeler ile 82 adet çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalara toplam 278 yazarın katkı sağladığı, tek yazarlı olarak sadece 5 çalışmanın gerçekleştirildiği, çalışmaların 2436 kaynak kullanılarak hazırlandığı ve 476 farklı anahtar kelime kullanıldığı ayrıca doküman başına atıflanma sayısının 4.634 olduğu tespit gözlemlenmiştir.

**Tablo 2. Genel bilgiler**

GENEL BİLGİLER	
Zaman aralığı	2018:2023
Kaynak (Dergi, Kitap vb.)	73
Belgeler	82
Doküman başı alıntılanma	4.634
Referans	2436
BELGE İÇERİĞİ	
Anahtar kelime	476
Yazar anahtar kelimesi	244
YAZARLAR	
Yazar sayısı	278
Tek yazarlı dokümanların yazarları	5
YAZAR İŞBİRLİĞİ	
Tek yazarlı dokümanlar	6
Belge başına ortak yazar	3,78

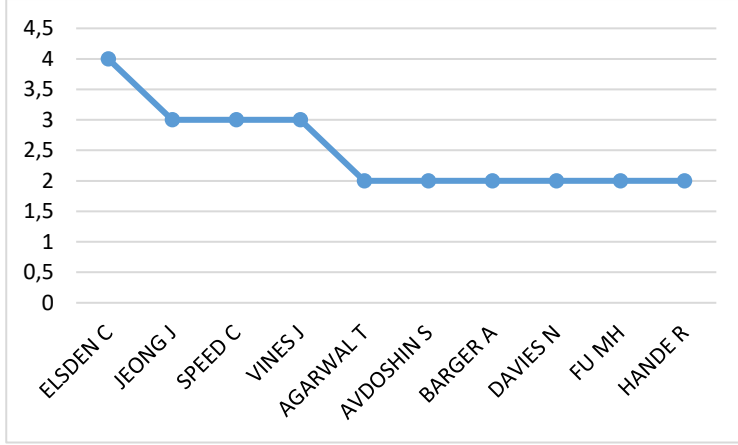
### Zamana Bağlı Değişim



**Grafik 1. Çalışmaların yıllara göre değişimi**

Grafik-1’de elde edilen çalışmalardan ilkinin 2018 yılında 7 adet ile gerçekleştiği ve ilgili dönemde en az çalışma yayımlanan yılın 2018 yılı olduğu, tüm çalışmalar içerisinde %30’luk bölümün ise 2022 yılında 25 adet ile gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Blokzincirin çeşitli endüstriyel alanlarda birçok sorunu çözme konusundaki yetkinliği nedeniyle (Al-Jaroodi ve Mohamed, 2019:550) sosyal yardım alanına da uygulanmaya başlandığı söylenebilir.

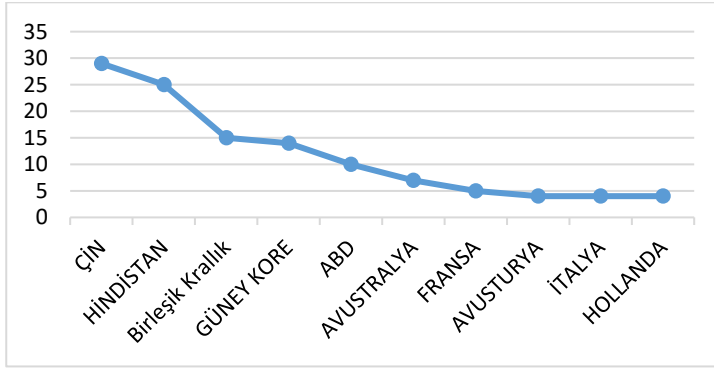
## Yazarlara Göre Yayın Dağılımları



**Grafik 2.** Yayınların yazarlara göre dağılımı

Arama sonuçlarına göre ilgili literatüre en çok katkı sağlayan yazarlar Grafik-2’de sunulmuştur. Buna göre Elsdén(4), Jeong(2), Speed(3) ve Vines(3) çalışma yaptıkları gözlemlenmiştir.

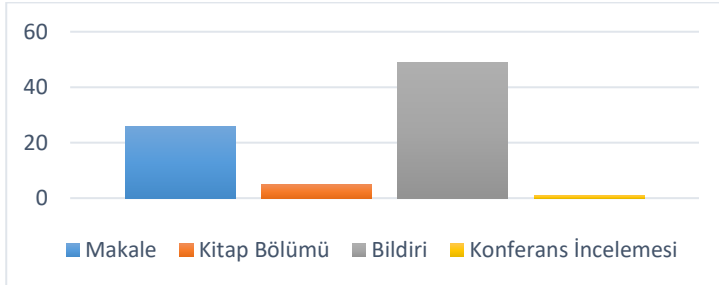
## Yayınların Ükelere Göre Dağılımları



**Grafik 3.** Yayınların ülkelere göre dağılımları

Grafik-3’de ulaşılan çalışmalara göre literatüre katkı sağlayan ilk 10 ülke sunulmuştur. Alana en çok katkı sağlayan ülke 29 çalışma ile Çin, sonrasında 25 çalışma ile Hindistan ve 15 çalışma ile Bileşik Krallık olmuştur. Bu ülkeleri Güney Kore, ABD ve Avustralya takip etmiştir. Ülkemizde ise Blokzinciri ve Yardım alanında bir çalışma bulunmadığı gözlemlenmiştir.

## Yayın Türlerine Göre Çalışmalar



**Grafik 4.** Çalışmaların türlerine göre dağılımları

Aşağıda yer alan Grafik-4’de elde edilen çalışmaların yayın türlerine göre dağılımları gösterilmiştir. Elde edilen dokümanların %60 (49 adet) ile konferans bilgileri, %32 (26 adet) ile makale çalışması ve %6 (5 adet) ile kitap bölümünün oluşturduğu görülmüştür. Çalışmanın büyük bir







**Tablo 3. Çalışmaların etkinlikleri**

Yazar-Yayınlandığı Yer	Toplam Atıf	Yıl Başına Atıf	Normalleştirilmiş Atıf
ZICHICHI M, 2019, INFOCOM - IEEE CONF COMPUT COMMUN WORKSHOPS, INFOCOM WKSHPs	34	6,80	3,34
FAROOQ MS, 2020, COMPUT ELECTR ENG	26	6,50	2,54
WU H, 2020, IEEE ACCESS	23	5,75	2,24
SALEH H, 2019, PROC - ACTUAL PROBL SYST SOFTW ENG, APSSE	23	4,60	2,26
SIRISHA NS, 2019, INT CONF NASCENT TECHNOL ENG, ICNTE - PROC	20	4,00	1,97
SHIN EJ, 2020, SUSTAINABILITY	17	4,25	1,66
SINGH A, 2020, PROC INT CONF TRENDS ELECTRON INFORMATICS, ICOEI	15	3,75	1,46
ELSDEN C, 2019, CONF HUM FACT COMPUT SYST PROC	15	3,00	1,48
LEE J, 2018, SUSTAINABILITY	13	2,17	1,82
JAYASINGHE D, 2018, LECT NOTES COMPUT SCI	13	2,17	1,82

Tablo-3’de ilgili anahtar kelimeler ile yapılan sorgulamaya en çok katkı sağlayan yazar ve yayını verilmiştir. Yıl başına atıf sütunu çalışmanın ne kadar hızlı atıf aldığını tespiti yarayan bir değerdir. Normalleştirilmiş atıf sütunu ise çalışmanın aldığı atıfların çalışmanın yayınlandığı yıl ve alan içindeki genel atıf ortalamasına göre normalleştirilmiş bir değeri temsil eder. Bu değer ile çalışmanın ne kadar etkili olduğuna yönelik fikir vermektedir. Bu bilgiler çerçevesinde;

Zichichi (2019) “LikeStarter: a Smart-contract based Social DAO for Crowdfunding” çalışması alana en çok katkı sağlayan çalışma olmuştur. Bu çalışmayı Farooq (2020) yılındaki şeffaf, güvenli, denetlenebilir ve verimli bir sistem sağlamayı amaçlayan Charity Coin ismini vererek dijital para oluşturdukları “A framework to make charity collection transparent and auditable using Blokzincir technology” isimli çalışması takip etmiştir.

#### Kelime Bulutu

**Şekil 4. Kelime bulutu**

Şekil-4’de incelenen veri setinde yer alan çalışmaların yazar anahtar kelimelerine göre kelime bulutu oluşturulmuştur. Kelime bulutunda en sık geçen kelimenin 59 tekrar ile “Blokzincir”, 19 tekrar ile “charity” ve 17 tekrar ile “smart contract” kelimelerinin geçtiği görülmüştür. Tablo-4’de ise kelime bulutundaki tüm kelimelerin tekrar etme sıklıkları sunulmuştur.

**Tablo 4. Kelimelerin tekrar sıklığı**

Kelime	Sıklık
Blokzincir	59
charity	19
smart contract	17
donation	14
ethereum	12
transparency	9

## Çalışmaların Özet Detayları

Tablo-5'de çalışmaların detaylı olarak özetleri sunulmuştur. Sonuçlara göre çalışmaların ağırlıklı olarak vaka analizine yöneldikleri, uygulama geliştirme platformu olarak Ethereum ağının tercih edildiği, 5 adet çalışmanın ise Hyperledger Fabric platformu üzerinde gerçekleştirildiği görülmüştür. Çalışmaların geneline yakının ilgililere kripto para birimleri ile güvenli şekilde kripto para iletimi şekilde sistemlerin tasarlandığı, bazı çalışmaların ise mimari tasarım aşamasında kaldığı gözlemlenmiştir. İncelenen çalışmalardan başlıcaları aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

Junfithrana vd. (2018) Endonezya'da bulunan yetimhanelerdeki pirinç stoklarının kontrolünde blokzinciri kullanıcılarıdır. Çalışmada Raspery-pi mikro denetleyici ile yetimhanede bulunan pirinç stoklarının anlık kontrolü ile azalan stok miktarının sisteme dahil olan bağışçılara mesaj olarak bildirilmesi sağlanmıştır. Mesajı alıp bağış yapmak isteyen bağışçı sistem üzerinden pirinç için bağışlarını transfer yolu ile göndermekte ve bunun karşılığında kendilerine bir makbuz iletilmektedir. Para transferini alan tedarikçinin ilgili yetimhaneye pirinç iletilmesi sistem üzerinden sağlanmıştır.

Li vd. (2018) Çalışmalarında, diğer çalışmalardan farklı olarak blokzincirini bağış yapılacak malzemelerin dağıtım süreçlerinde kullanılmıştır. Kurgulanan model ethereum test ağında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma kapsamında Çin'in Pekin kentinde 600 parça malzeme toplanarak blokzinciri ile ihtiyaç sahiplerine iletilmiştir.

Agarwal vd.(2018) Modernleşen dünya ile birlikte hayır kurumlarının her geçen gün yozlaştığını, bu sorunun da blokzinciri ile çözümlenebileceğini bildirilen çalışmada mimari kripto para ve finansman yaklaşımı önerilmiştir

Saleh vd. (2019) bağışçıların, bağışladıkları paraların ne şekilde ve nereye harcandığı konusunda duydukları güvensizliği ortadan kaldırmak için Blokzincir temelli bir yardım sistemi araştırmışlardır. Rusya Devleti tarafından Dijital Ekonomi konusunda bir devlet hibesi kapsamında yapılan bu çalışmada araştırmacılar yardım dağıtımını için kurulacak sistemin yeni bir Blokzincir ağı hazırlanarak oluşturulmasından ziyade Ethereum, Hyperledger Fabric vs. altyapıların kullanımını önermişler ve 10 farklı altyapıyı işlemlerde komisyon alıp almadığı, işlem hızı, konsensus protokolü gibi açılardan da karşılaştırmışlardır. Çalışma hem bireysel hem de devlet düzeyinde yerel yardım kuruluşlarında Blokzincir teknolojisinin kullanılmasının bağışları yalnızca daha etkili ve güvenilir kılmakla kalmayıp aynı zamanda bağışçılar için daha çekici hale getireceğini göstermiştir.

Zichihi vd. (2019) sosyal etkileşimleri kitlesel fonlama mekanizmalarıyla birleştiren ve herhangi bir kullanıcının sosyal ağda popüler olurken fon toplamasına olanak tanıyan, Blokzincir tabanlı merkezi olmayan LikeStarter ismini verdikleri bir platform geliştirmişlerdir. Platformda kullanıcının belirli bir amaç için şarkı, çizim, video veya sadece reklam gibi üretimlerini platformda yaymasını sağlanmayı amaçlamışlardır.

Elsden vd. (2019) Çalışmada, programlanabilir, koşullu ve veriye dayalı bağışların geleceğini araştırmak için hayırsever bağışlılarla görüşmeler yapılmıştır. Öncelikle 9 katılımcı ile yapılan bir kısım çalıştaylar ve sonrasında 14 katılımcı ile yapılan geçmiş bağış deneyimleri üzerinde röportajlar gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre koşullu ve veriye dayalı bağış yapmanın hem değerlerini hem de zorluklarını ortaya çıkarmıştır.

Khan ve Ouaich(2019) Zekat bağış süreçlerinin mevcut zorluklarını çözmek ve zekat süreçlerini optimize etmek için araştırmacılar blokzincir kullanımını önermişlerdir. Ethereum ve Hyperledger Fabric ağları üzerinde tasarlanan sistem üzerinde işlemlerin testler sağlanmıştır.

Kakrania ve Kumar (2019) İncelenen çalışmada yardım dağıtımında araçların ortadan kaldırılan şeffaflık sağlanması amacıyla bir vaka analizi gerçekleştirilmiştir. Bağışçılar hazırlanan web arayüzü ile yardıma ihtiyacı olan kişilere yardımlarını ethereum üzerinden iletmışlerdir.

Saraswat vd.(2020), Sahte yardım toplama programlarının yarattığı sosyal endişe nedeniyle yardım kuruluşlarının itibarının yeniden inşasının Blokzincir altyapısı ile sağlanabileceğini vurgulamışlardır. Çalışma kapsamında oluşturdukları sistem aracılığıyla, bağışların ihtiyaç sahiplerine Blokzincir üzerinde çalışan akıllı sözleşmeler ile iletilmesini sağlamışlardır.

Trotter vd. (2020) Bağışların koşulsuz yapısının irdelendiği çalışmada büyük uluslararası sivil toplum kuruluşlarının bağlamında yer alan hayırsever bağışlarda koşulluluk kavramının özelliklerinin nasıl ne şekilde işleneceği üzerinde durmuş ve bağışlar için mimari tasarımı gerçekleştirmişlerdir. Önerilen mimaride bağışçıları bağışlarına koşullar ekleme, fonları güvenli, merkezi olmayan bir emanette saklama ve koşullar karşılandığında otomatik olarak tetiklenme konusunda güçlendirmek için dağıtılmış defter teknolojilerinin önemi vurgulanmıştır.

Singh vd. (2020) Çalışmada blokzincirin hem özel hem de kamu sektörü için güvenlik konusu ile ilgili olarak birçok soruna çözüm olabileceği, son zamanlarda özellikle hayır işleri alanında popülerliğinin arttığı öne sürülmüştür. Bağışlarla ilgili işlemlerde şeffaflığın sağlanamaması nedeniyle, bağışçı(lar), bağışlarının doğru bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını bilmediklerini ve bunun da insanların hayır kurumlarına olan güvenini kaybetmesine neden olduğu vurgulanmıştır. Çalışmada Ethereum Blokzincir üzerine kurulu, tam şeffaflık, hesap verebilirlik ve hedeflenen alıcılara doğrudan erişim sağlayacak bir Blokzincir tabanlı Merkezi Olmayan Bağış izleme sistemi önerilmiştir.

Farooq vd.(2020) Hayır kavramının tüm dünyada ahlaki bir yükümlülük olarak kabul edildiği, çoğu durumda yardım toplama süreçlerinin şeffaf olmadığı ve bu nedenle hayır kurumlarının bağışçıların sürekli olarak ilgisini ve güvenini kazanmak üzere bir mücadele içerisinde oldukları vurgulanmıştır. Araştırma kapsamında şeffaf, güvenli, denetlenebilir ve verimli bir sistem sağlamayı amaçlayan blokzinciri tabanlı bir hayır kurumu yönetim platformu oluşturulmuştur. Platformda Charity Coin ismini verdikleri bir dijital para oluşturulmuştur. Bu yapıda fiat paralar dijital paraya dönüştürülebilmektedir. Platformun bağış çağrılarında akıllı sözleşmeler işlevleri ile gerçekleştirdiği belirtilmiştir.

Fan (2021) hayır kurumu yönetimim hayati öneme sahip olduğunu, bu kurumların bilgilerinin denetim açısından halka açık olması gerektiğini, sistemin gözlemlenebilir, doğrulanabilir merkezi olmayan bir şekilde tahrifata dayanıklı olması gerektiği vurgulanmış ve tüm bunların ethereum tabanlı kamu yardım platformunu önermiştir.

Barger vd. (2022) Araştırmacılar dolandırıcılık ve yolsuzluk vakalarının neden olduğu önemli itibar zararı, güven seviyesini düşürdüğü ve toplanan fon miktarını azaltacağını, Blokzincir teknolojisinin yardım kuruluşlarının güven oluşturmaya, verimliliği ve şeffaflığı artırmasına yardımcı olabileceğini tartıştıkları bildiri çalışmalarında, HyperLedger Fabric üzerinde çalışan bir yardım platformu önermişlerdir.

Kumari ve Dixit (2022) Araştırmada, Hindistan'daki hayır kurumlarının şeffaflıktan yoksun oldukları, bunun blokzincir teknolojisi ile çözümlenebileceği belirtilmiştir. Çalışmada ethereum altyapısı tercih edilmiştir

Jaiman vd (2022) Araştırmacılar hayırsever kampanyalar yoluyla sosyal amaçlar için fon toplamada şeffaflığın büyük bir sorun olduğunu, bu sorunun giderilmesi için blokzincir tabanlı olarak çalışma kapsamında geliştirilen DePhi isimli uygulamayı öneri olarak sunmuşlardır. Çalışmada blokzincir üzerinde akıllı sözleşmeler aracılığıyla içerik oluşturuculara ödenen mikro işlemler biçimindeki bağışların izlenebileceği bir sistem geliştirilmiştir.

**Tablo 5. Çalışmaların özet detayları**

Yazar	Yıl	Araştırma Türü	Kapsam	Ademi Merkeziyet	Çatı	Halka Açık	Ölçeklenebilirlik
Saraswat vd.	2022	Makale	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Saxena vd.	2022	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Li vd.	2022	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Saranya vd.	2022	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Patil vd.	2022	Makale	Mimari	-	-	Hayır	-
Almaghrabi ve Alhogail	2022	Makale	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Yu vd.	2022	Bildiri	Araştırma	-	-	Hayır	-
Barger vd.	2022	Bildiri	Mimari	-	Hyperledger Fabric	Hayır	✓
Kumari ve Dixit	2022	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Jaiman vd	2022	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓

Aguilera vd.	2021	Makale	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Darshan	2021	Bildiri	Mimari	-	-	Hayır	-
Capece ve Passiatore	2021	Makale	Mimari	-	-	Hayır	-
Li vd.	2021	Makale	Süreç İyileştirme	-	-	Hayır	-
Shaheen vd.	2021	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Hyperledger Fabric	Hayır	✓
Burga vd.	2021	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Bidwell vd.	2021	Makale	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Renat vd.	2021	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Hyperledger Fabric	Hayır	✓
Gada vd.	2021	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Lee vd.	2021	Bildiri	Araştırma	-	-	Hayır	-
Khalil vd.	2021	Bildiri	Mimari	-	-	Hayır	-
Fan	2021	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Cali ve Kaçır	2021	Makale	Araştırma	-	-	Hayır	-
Alassaf ve Yusoff	2021	Makale	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Rangone ve Busolli	2021	Makale	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Trotter vd.	2020	Bildiri	Mimari	-	-	Hayır	-
Singh vd.	2020	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Hayır	✓
Farooq vd.	2020	Makale	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Jeong vd.	2020	Bildiri	Mimari	-	Hyperledger Fabric	Hayır	✓
Avdoshin ve Pesotskaya	2020	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Foti ve Marino	2020	Kitap Bölümü	Araştırma	-	-	Hayır	-
Hu ve Li	2020	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Wu ve Zhu	2020	Makale	Mimari	-	-	Hayır	-
Saleh vd.	2019	Makale	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Hande vd.	2019	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Elsden vd.	2019	Bildiri	Araştırma	-	-	Hayır	-
Zichichi vd.	2019	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Sirisha vd.	2019	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Khan ve Quaich	2019	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum ve Hyperledger	Hayır	✓
Kakrania ve Kumar	2019	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Saldamli vd.	2019	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Bitcoin-Testnet	Hayır	X
Demir vd.	2019	Bildiri	Mimari	-	-	Hayır	-
Junfithrana vd.	2018	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Li vd.	2018	Bildiri	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Agarwal vd.	2018	Bildiri	Mimari	-	-	Hayır	-
Lee vd.	2018	Makale	Vaka Analizi	✓	Ethereum	Evet	✓
Jain ve Simha	2018	Bildiri	Mimari	-	-	Hayır	-
Jayasinghe vd.	2018	Bildiri	Mimari	-	-	Hayır	-

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Dijital dünyanın her geçen gün yüksek bir ivme ile gelişmesiyle birlikte yeni teknolojiler ortaya çıkmaktadır. Blokzincir ise son dönemde en rağbet gören teknolojilerin başında adından sıkça bahsettirmektedir. Sosyal yardım süreçlerinde yardımların toplanması ve dağıtımı gibi süreçler şeffaflığın en ihtiyaç duyulduğu alanların başında gelmektedir. Bu kapsamda sosyal yardım süreçlerinin blokzincir temelli sistemler aracılığı ile toplanması ve dağıtılması sistem karşı bağışçı güveninin sağlanması noktasında önemli bir çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, 2016-2023 dönemindeki sosyal yardım süreçlerinin blokzincir teknolojisi kullanılarak nasıl organize edildiği konusunda, bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmeyi amaçlamaktadır. Sosyal yardım ve blokzincir konularının bibliyometrik analiz ile ilk kez literatürde ele alınması çalışmanın özgün değerini oluşturmaktadır. Bu özelliğiyle, bu alanda araştırma yapmayı düşünen kişilere rehberlik edebileceği düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında, 2016-2023 yılları arasında Scopus veri tabanında 'blokzincir' ve 'donation' veya 'charity' veya 'philanthropy' anahtar kelimeleri kullanılarak gerçekleştirilen tarama sonuçlarına dayanarak, elde edilen veri seti üzerinde bibliyometrik analiz yöntemleri kullanılarak zaman içinde araştırma trendleri incelenmiştir."



Analizde elde edilen blokzincir ve donation, blokzincir ve charity, blokzincir ve philanthropy anahtar kelimeleri ile ayrı ayrı yapılan taramada 207 çalışmaya ulaşılmış, tekrarlı çalışmaların hariç tutulması amacıyla blokzincir ve [donation veya chartiy veya philanthropy] anahtar kelimeleri ile yapılan taramada dil kısıtlaması da yapılmak suretiyle toplam 154 çalışma bulunduğu gözlemlenmiştir. Çalışmalar tek tek incelenerek araştırma konusu ile ilgili olan 82 çalışma araştırmanın konusunu teşkil etmiştir.

Sonuçlara göre yıllar itibariyle anahtar kelimelerin çalışılma sıklıklarının 2022 yılında 25 çalışma ile zirveye ulaştığı, alan yazına en çok katkısı Çin, Hindistan ve Birleşik Krallık'ın sağladığı ifade edilebilir. Literatürde blokzincir ve sosyal yardım çalışmalarının sıklığının, Çin ve Hindistan'ın nüfus yoğunluğu ile ilgili olarak bu tür sistemlere daha çok ihtiyaç duyulması ve Çin, Hindistan ve Bileşik Krallık gibi ülkelerin teknolojik ilerleme kaydeden ülkeler olması ile ilgili olduğu değerlendirilmiştir. Parantez içlerinde verilen PageRank değerleri ilgili kelimenin ait olduğu küme içerisindeki sıralama değerini temsil etmek üzere birlikte kullanım ağıнын; blockchain technology (0.2011), smart contract (0.0749) ve donation system (0.4459) olarak gerçekleştiği görülmüştür. 2022 yılında elde edilen çalışmaların tüm çalışmaların %30'luk bölümünü oluşturduğu Covid-19 pandemi sonrasında yardım faaliyetlerine ihtiyaç duyulmuş olması sebebiyle blokzincir ve yardım konusunun araştırmacılar tarafından ilgili çekici bulunduğu ifade edilebilir. Yine incelenen çalışmaların genel olarak bir hesap cüzdanından diğerine kripto para transferi yapılarak yardımın sağlandığı şekilde kurgular olduğu, blokzincir ile uygulamada kendisine karşılık bulan akıllı sözleşmeler ile aynı bağış yapılmasına olanak sağlayan ve tam otomasyon şeklinde tüm araçları ortadan çıkartan sistemler bulunmadığı bunun da literatürdeki bir eksiklik olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırmanın yalnızca Scopus veri tabanından yapılması araştırmanın bir kısıtı olarak karşımıza çıkmıştır. Sosyal yardım ve blokzincir alanındaki incelemeyi temel alarak yapılacak diğer çalışmalarda daha fazla çalışmaya ulaşıp farklı görselleştirmeler ve araştırmalar ile alandaki farklı eksiklikler tespit edilebilir. Ayrıca Wos Viewer gibi diğer görselleştirme arayüzleri ile çalışmanın gerçekleştirilmesi ile daha farklı bilgilere ulaşılmasıyla literatürünün farklı yönlerine dikkat çekilebilecektir.

## KAYNAKÇA

Abu-Elezz, I., Hassan, A., Nazeemudeen, A., Househ, M., & Abd-Alrazaq, A. (2020). *The benefits and threats of Blokzincir technology in healthcare: A scoping review. International Journal of Medical Informatics, 142.*

Agarwal, P., Jalan, S., & Mustafi, A. (2018). Decentralized and financial approach to effective charity.

Aguilera, R. C., Ortiz, M. P., Ortiz, J. P., & Lozada, E. V. (2021). Decentralized donation expert system to bring down COVID-19. *Fractals, 29(07), 2150273.*

Alabdulwahhab, F. A. (2018). Web 3.0: the decentralized web blockchain networks and protocol innovation. In 2018 1st International Conference on Computer Applications & Information Security (ICCAIS) (pp. 1-4). IEEE.

Alassaf, A. O. A. K., & Yusoff, F. H. (2021). *Multi-point Fundraising and Distribution via Blockchain. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 12(7).*

Al-Jaroodi, J., & Mohamed, N. (2019). Industrial applications of blockchain. In 2019 IEEE 9th Annual Computing and Communication Workshop and Conference (CCWC) (pp. 0550-0555). IEEE.

Almaghrabi, A., & Alhogail, A. (2022). Blockchain-based donations traceability framework. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences, 34(10), 9442-9454.*

Androulaki, E., Barger, A., Bortnikov, V., Cachin, C., Christidis, K., De Caro, A., & Yellick, J. (2018, April). Hyperledger fabric: a distributed operating system for permissioned blockchains. In Proceedings of the thirteenth EuroSys conference (pp. 1-15).

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of informetrics, 11(4), 959-975.*



Avdoshin, S., & Pesotskaya, E. (2021). Blockchain in charity: Platform for tracking donations. In *Proceedings of the Future Technologies Conference (FTC) 2020, Volume 2* (pp. 689-701). Springer International Publishing.

Barger, A., Ilina, O., Zemtsov, A., & Tagirova, K. (2022). Trustful Charity Foundation platform based on Hyperledger Fabric. In *2022 IEEE International Conference on Omni-layer Intelligent Systems (COINS)* (pp. 1-6). IEEE.

Baudier, P., Kondrateva, G., & Ammi, C. (2023). Can blockchain enhance motivation to donate: The moderating impact of religion on donors' behavior in the USA's charity organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 191, 122524.

Bedir, A. (2020). *Türklerin iktisadi hayatında sosyal yardımlaşma. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(3), 1141-1169.

Bidwell, N. J., Elsdén, C., Trotter, L., Hallwright, J., Moore, S., Jeite-Delbridge, K., ... & Vines, J. (2021, May). A Right Time to Give: Beyond Saving Time in Automated Conditional Donations. In *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-20).

Börner, K., Chen, C., & Boyack, K. W. (2003). Visualizing knowledge domains. *Annual review of information science and technology*, 37(1), 179-255.

Cali, U., & Çakir, O. (2021). Novel donation sharing mechanisms under smart energy cyber-physical-social system and DLT to contend the energy poverty problem. *IEEE Access*, 9, 127037-127053.

Capece, G., & Passiatore, D. (2021). Blockchain during COVID-19: The Technology to Help Society. *Sustainability*, 13(18), 10478.

Chaabane, F., Ktari, J., Frikha, T., & Hamam, H. (2022). Low Power Blokzincired E-Vote Platform for University Environment. *Future Internet*, 14(9), 269.

Clinicy, V., & Shahriar, H. (2019). Blockchain development platform comparison. In 2019 IEEE 43rd annual computer software and applications conference (COMPSAC) (Vol. 1, pp. 922-923). IEEE.

Darshan, M., Raswanth, S. R., Akella, S. V., & Kumar, P. (2021). A secured distributed ledger based fundraising framework using smart contracts. In *2021 IEEE 4th International Conference on Computing, Power and Communication Technologies (GUCON)* (pp. 1-5). IEEE.

Demestichas, K., Peppes, N., Alexakis, T., & Adamopoulou, E. (2020). Blockchain in agriculture traceability systems: A review. *Applied Sciences*, 10(12), 4113.

Demir, M., Turetken, O., & Ferworn, A. (2020). Blockchain-Based Transparent Disaster Relief Delivery Assurance. In *2020 IEEE International Systems Conference (SysCon)* (pp. 1-8). IEEE.

Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296.

Duran, D. Ş., & Cenkli, E. (2021). Yoksullukla mücadelede bir kamu politikası olarak bütünleşik sosyal yardım sistemi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (46), 149-162.

Elsden, C., Trotter, L., Harding, M., Davies, N., Speed, C., & Vines, J. (2019). Programmable donations: exploring escrow-based conditional giving. In *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-13).

Fan, X. (2021). Charity Supervision Management System Based on Blockchain. In *2021 2nd International Conference on Computer Science and Management Technology (ICCSMT)* (pp. 554-557). IEEE.

Farooq (2020);, Muhammad Shoaib, Misbah Khan, and Adnan Abid. "A framework to make charity collection transparent and auditable using blockchain technology." *Computers & Electrical Engineering* 83 106588.

Farrukh, M., Meng, F., Wu, Y., & Nawaz, K. (2020). Twenty-eight years of business strategy and the environment research: A bibliometric analysis. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2572-2582.

Firdaus, A., Razak, M. F. A., Feizollah, A., Hashem, I. A. T., Hazim, M., & Anuar, N. B. (2019). The rise of "blockchain": bibliometric analysis of blockchain study. *Scientometrics*, 120, 1289-1331.

Foti, A., & Marino, D. (2020). Blockchain and charities: A systemic opportunity to create social value. *Economic and Policy Implications of Artificial Intelligence*, 145-148.

Gada, S., Dhuri, A., Jain, D., Bansod, S., & Toradmalle, D. (2021). Blockchain-Based Crowdfunding: A Trust Building Model. In *2021 International Conference on Artificial Intelligence and Machine Vision (AIMV)* (pp. 1-7). IEEE.

Hande, R., Agarwal, T., Monde, R., Sirisha, N. S., & Yadav, R. (2020). CharityChain-Donations Using Blockchain. In *Second International Conference on Computer Networks and Communication Technologies: ICCNCT 2019* (pp. 606-612). Springer International Publishing.

Hu, B., & Li, H. (2020). Research on charity system based on blockchain. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 768, No. 7, p. 072020). IOP Publishing.

Jaiman, V., & Urovi, V. (2020). A consent model for blockchain-based health data sharing platforms. *IEEE access*, 8, 143734-143745.

Jain, S., & Simha, R. (2018). Blockchain for the common good: A digital currency for citizen philanthropy and social entrepreneurship. In *2018 IEEE International Conference on Internet of Things (iThings) and IEEE Green Computing and Communications (GreenCom) and IEEE Cyber, Physical and Social Computing (CPSCom) and IEEE Smart Data (SmartData)* (pp. 1387-1394). IEEE.

Jayasinghe, D., Cobourne, S., Markantonakis, K., Akram, R. N., & Mayes, K. (2018). Philanthropy on the Blockchain. In *Information Security Theory and Practice: 11th IFIP WG 11.2 International Conference, WISTP 2017, Heraklion, Crete, Greece, September 28-29, 2017, Proceedings 11* (pp. 25-38). Springer International Publishing.

Jeong, J., Kim, D., Lee, Y., Jung, J. W., & Son, Y. (2020). A study of private donation system based on blockchain for transparency and privacy. In *2020 International Conference on Electronics, Information, and Communication (ICEIC)* (pp. 1-4). IEEE.

Junfithrana, A. P., Liani, E., Suwono, M. Z., Meldiana, D., & Suryana, A. (2018). Rice donation system in orphanage based on internet of things, raspberry-pi, and blockchain. In *2018 International Conference on Computing, Engineering, and Design (ICCED)* (pp. 235-238). IEEE.

Kakrania A. & Kumar K. A (2019), Secure E-Donation System using Blockchain Technology. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)* ISSN: 2249 – 8958, Volume-9 Issue-1, October 2019.

Khalil, I., Aziz, O., & Asif, N. (2021). Blockchain and Its Implementation for Charitable Organizations. In *2021 International Conference on Innovative Computing (ICIC)* (pp. 1-10). IEEE.

Khan, N., & Ouaich, R. (2019). Feasibility analysis of blockchain for donation-based crowdfunding of ethical projects. In *Smart Technologies and Innovation for a Sustainable Future: Proceedings of the 1st American University in the Emirates International Research Conference—Dubai, UAE 2017* (pp. 129-139). Cham: Springer International Publishing.

Kumari, K., Mrunalini, M., Kumar, M., Talasila, V., & Dixit, P. K. (2019). Design model for energy trading on blockchain. In *2019 4th International Conference on Electrical, Electronics, Communication, Computer Technologies and Optimization Techniques (ICEECCOT)* (pp. 336-341). IEEE.

Kumari, S., Dixit, T., Prakash, P., & Sharma, V. (2022). *Public Fund Care Tracking System based on Blockchain*. In *2022 2nd Asian Conference on Innovation in Technology (ASIANCON)* (pp. 1-5). IEEE.

- Lee, J., Seo, A., Kim, Y., & Jeong, J. (2018). Blockchain-based one-off address system to guarantee transparency and privacy for a sustainable donation environment. *Sustainability*, 10(12), 4422.
- Lee, W. Y., Kim, D. J., Jeon, B. R., & Gim, G. Y. (2021). A Study on Intention to Participate in Blockchain-Based Talent Donation Platform. *Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing*, 193-208.
- Li, J., Qu, F., Tu, X., Fu, T., Guo, J., & Zhu, J. (2018). Public philanthropy logistics platform based on blockchain technology for social welfare maximization. In *2018 8th International Conference on Logistics, Informatics and Service Sciences (LISS)* (pp. 1-9). IEEE.
- Li, T., Hu, D., Li, M., Li, Y., & Zheng, S. (2022). A Blockchain-based Material Donation Platform. In *2022 International Conference on Blockchain Technology and Information Security (ICBCTIS)* (pp. 246-254). IEEE.
- Mansurah Z Ulfah & Aishah (2020). Aligning the Concept of Digital Philanthropy with Islamic Ethics of Technology. *Global Journal Al-Thaqafah*, 100-107.
- Martínez-López, F. J., Merigó, J. M., Valenzuela-Fernández, L., & Nicolás, C. (2018). Fifty years of the European Journal of Marketing: a bibliometric analysis. *European Journal of Marketing*, 52(1/2), 439-468.
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106, 213-228.
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. *Decentralized business review*, 21260.
- Palpacuer, C., Hammas, K., Duprez, R., Laviolle, B., Ioannidis, J., & Naudet, F. (2019). Vibration of effects from diverse inclusion/exclusion criteria and analytical choices: 9216 different ways to perform an indirect comparison meta-analysis. *BMC medicine*, 17(1), 1-13.
- Patil, D., KADAM, A., & SHETYE, G. Charity Donation System Based On Blockchain Technology. *Journal homepage: www.ijrpr.com ISSN, 2582, 7421*.
- Persson, O., Danell, R., & Schneider, J. W. (2009). How to use Bibexcel for various types of bibliometric analysis. *Celebrating scholarly communication studies: A Festschrift for Olle Persson at his 60th Birthday*, 5, 9-24.
- Rangone, A., & Busolli, L. (2021). *Managing charity 4.0 with Blockchain: a case study at the time of Covid-19*. *International review on public and nonprofit marketing*, 18(4), 491-521.
- Renat, G., Peresichansky, A., Belenov, A., & Barger, A. (2021). Karma-blockchain based charity foundation platform. In *2021 IEEE International Conference on Blockchain and Cryptocurrency (ICBC)* (pp. 1-2). IEEE.
- Riehmman, P., Hanfler, M., & Froehlich, B. (2005). Interactive sankey diagrams. In *IEEE Symposium on Information Visualization, 2005. INFOVIS 2005*. (pp. 233-240). IEEE.
- Saldamli, G., Babji, S., Grubic, M., Shekar, N. R., & Satyanarayana, C. (2019). Blockchain based Application for Exchange of Left over Foreign Currency. In *2019 Sixth International Conference on Software Defined Systems (SDS)* (pp. 290-293). IEEE.
- Saleh, H., Avdoshin, S., & Dzhonov, A. (2019). Platform for tracking donations of charitable foundations based on blockchain technology. In *2019 Actual Problems of Systems and Software Engineering (APSSE)* (pp. 182-187). IEEE.
- Saranya, S., Muvvala, S. P., Chauhan, V., & Satwik, R. (2022). Crowdfunding Charity Platform Using Blockchain. In *2022 International Conference on Inventive Computation Technologies (ICICT)* (pp. 1-7). IEEE.

Saraswat, D., Patel, F., Bhattacharya, P., Verma, A., Tanwar, S., & Sharma, R. (2022). UpHaaR: Blockchain-based charity donation scheme to handle financial irregularities. *Journal of Information Security and Applications*, 68, 103245.

Saripek, D. B. (2017). "İhtiyaç" Kavramı Ekseninde Sosyal Koruma: Temel İhtiyaçlar Yaklaşımı. *İnsan ve İnsan*, 4(12), 43-65.

Saxena, A., Kumar, D., Singh, B. P., Jatt, B. L., & Kumar, J. S. (2022). Investigating the Charity Funding System using Blockchain Technology. In *2022 IEEE World Conference on Applied Intelligence and Computing (AIC)* (pp. 877-882). IEEE.

Shaheen, E., Hamed, M. A., Zaghoul, W., Al Mostafa, E., El Sharkawy, A., Mahmoud, A., ... & Attiya, G. (2021). A track donation system using blockchain. In *2021 international conference on electronic engineering (ICEEM)* (pp. 1-7). IEEE.

Sharma, P. K., Moon, S. Y., & Park, J. H. (2017). Block-VN: A distributed blockchain based vehicular network architecture in smart city. *Journal of information processing systems*, 13(1).

Shwetha, A. N., & Prabodh, C. P. (2022). Blockchain-Based Solution for Trusted Charity Donations. In *Communication, Software and Networks: Proceedings of INDIA 2022* (pp. 339-347). Singapore: Springer Nature Singapore.

Singh, A., Rajak, R., Mistry, H., & Raut, P. (2020). Aid, charity and donation tracking system using blockchain. In *2020 4th international conference on trends in electronics and informatics (ICOEI)(48184)* (pp. 457-462). IEEE.

Sirisha, N. S., Agarwal, T., Monde, R., Yadav, R., & Hande, R. (2019). Proposed solution for trackable donations using blockchain. In *2019 International Conference on Nascent Technologies in Engineering (ICNTE)* (pp. 1-5). IEEE.

Small, H. (1999). Visualizing science by citation mapping. *Journal of the American society for Information Science*, 50(9), 799-813.

Sunyaev, A., (2020). Distributed ledger technology. *Internet computing: Principles of distributed systems and emerging internet-based technologies*, 265-299.

Tanudjaja, I., & Kow, G. Y. (2017). Exploring bibliometric mapping in NUS using BibExcel and VOSviewer.

Trotter, L., Harding, M., Shaw, P., Davies, N., Elsdon, C., Speed, C., ... & Hallwright, J. (2020). Smart donations: Event-driven conditional donations using smart contracts on the blockchain. In *Proceedings of the 32nd Australian Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 546-557).

Ugaz-Burga, C., Espinoza-Grados, R., & Cárdenas-Salas, D. (2021). Blockchain and smart contract for donation traceability. In *2021 5th International Conference on Trends in Electronics and Informatics (ICOEI)* (pp. 510-517). IEEE.

Van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *scientometrics*, 84(2), 523-538.

Wu, H., & Zhu, X. (2020). Developing a reliable service system of charity donation during the covid-19 outbreak. *Ieee Access*, 8, 154848-154860.

Yu, J., Wen, Z., Li, S., & Hou, Y. (2022). Design and Implementation of Privacy Protection of Charity System Based on Blockchain. In *2022 11th International Conference of Information and Communication Technology (ICTech)* (pp. 144-148). IEEE.

Zichichi, M., Contu, M., Ferretti, S., & D'Angelo, G. (2019). LikeStarter: a Smart-contract based Social DAO for Crowdfunding. In *IEEE INFOCOM 2019-IEEE Conference on Computer Communications Workshops (INFOCOM WKSHPS)* (pp. 313-318). IEEE.