



# **BLOK ZİNCİR, KRİPTO PARALAR VE NFTLER**

**Eren TOĞ**

**20451761**

**MEZUNİYET PROJESİ  
BİLGİSAYAR TEKNOLOJİSİ(U.E.) PROGRAMI**

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
AÇIK VE UZAKTAN EĞİTİM FAKÜLTESİ**

**HAZİRAN 2023**

**<https://github.com/erentog>**

## Table of Contents

<b>Blok Zincir Teknolojisi Nedir ?</b> .....	<b>4</b>
<b>Blok Zincir Teknolojisi Nasıl Çalışır ?</b> .....	<b>4</b>
<b>Blok Zincir Teknolojisinin Kullanım Örnekleri</b> .....	<b>5</b>
<b>Kripto Para Nedir ?</b> .....	<b>6</b>
<b>Kripto Paralar Nasıl Çalışır ?</b> .....	<b>6</b>
<b>Popüler Kripto Para Birimleri</b> .....	<b>7</b>
<b>NFT Nedir ?</b> .....	<b>8</b>
<b>NFT Örnekleri</b> .....	<b>9</b>
<b>Kişisel Notlar</b> .....	<b>11</b>
<b>Kaynaklar</b> .....	<b>12</b>

## Blok Zincir Teknolojisi Nedir ?

Blok Zincir (blockchain) teknolojisi, işlemleri güvenli ve kurcalamaya karşı korumalı (tamper proof) bir şekilde kaydeden, merkezi olmayan, halka açık bir şekilde dağıtılmış dijital bir defterdir. Basitçe blok zincir, verileri merkezi olmayan, herhangi bir otorite tarafından kontrol edilmeyen, verilerin saklanması, işlemlerin doğrulanması ve kaydedilmesi için birlikte çalışan düğümler (knots) ağıdır.

## Blok Zincir Teknolojisi Nasıl Çalışır ?

Blok zincirindeki her blok, hash adı verilen ve onu zincirdeki bir önceki bloğa bağlayan benzersiz bir [kriptografik](#) kod içerir. Bu kod sürekli bir blok ağı oluşturur, dolayısıyla “zincir” adı verilir. Zincire bir blok eklendiğinde bu blok değiştirilemez veya silinemez, bu da bu teknolojiyi veri depolamanın güvenli ve kurcalanmaya karşı korunmalı bir hale getirir.

Blok zincirleri, çalıştıkları ağın türüne bağlı olarak genel veya özel olabilir. [Bitcoin](#) ve [Ethereum](#) gibi blok zincirler, herkesin katılımına açıktır ve bu zincirde depolanan verileri herkes görebilir. Özel bloklar ise kuruluşlar veya şirketler tarafından dahili amaçlarla kullanılır ve herkese açık değildir.

Blok zincir teknolojisinin artan şeffaflık, güvenlik ve verimlilik gibi birçok faydası vardır. Finans, tedarik zinciri yönetimi ve sağlık hizmetleri gibi birçok sektörde kullanılabilir. Bununla birlikte, ölçeklendirilebilirlik, birlikte çalıştırılabilirlik ve düzenleyici konular gibi ele alınması gereken zorluklarda bulunur. Bu zorluklara rağmen, blok zincir teknolojisi, modern yaşamın birçok alanında devrim yaratabilecek potansiyele sahip, umut verici bir teknolojidir.

## **Blok Zincir Teknolojisinin Kullanım Örnekleri**

Blok zincir teknolojisinin birçok potansiyel kullanımı vardır ve uygulamaları hala araştırılmakta ve geliştirilmektedir.

**Kripto para birimleri:** Blok zincirin en bilinen kullanımlarından biri kripto para birimleridir. Kripto para birimleri, geleneksel para birimleri aksine merkezi olmayan bir alternatif sunar, hızlı ve güvenli olarak akranlar (peer) arası işlemlere izin verir.

**Tedarik zinciri yönetimi:** Blok zincir, tedarik zinciri boyunca hareket eden ürünleri izlemek için güvenli ve şeffaf bir sistem oluşturmak için kullanılabilir. Bu, dolandırıcılığı ve kalpazanlığı azaltmaya ve lojistiğin verimliliğini arttırmaya yardımcı olur.

**Kimlik doğrulama:** Blok zincir teknolojisi, kimlik doğrulamak için bir sistem oluşturmak için kullanılabilir. Oy kullanma, bankacılık ve sağlık hizmetleri gibi alanlarda bilgilere erişmeyi kolaylaştırabilir, dolandırıcılığı azaltarak güvenliğini arttırmaya yardımcı olur.

**Merkezi olmayan finans (Decentralized finance):** Borç verme, alma ve ticaret platformlarının merkezi olmayan finansal sistemler oluşturarak akranlar arası şeffaf bir topluluk oluşturarak bu hizmetleri demokratikleştirerek yatırım ve büyüme için fırsatlar yaratır.

**Akıllı sözleşmeler:** Akıllı sözleşmeler, alıcı ve satıcı arasındaki anlaşmanın şartlarının doğrudan kod satırlarına yazıldığı kendi kendini yürütebilen sözleşmelerdir. Gayrimenkul işlemlerinden tedarik zincirlerine kadar çok çeşitli süreçleri otomatikleştirmek için kullanılır.

## **Kripto Para Nedir ?**

Kripto para birimleri, işlemleri güvence altına almak ve doğrulamak ayrıca yeni birimlerin oluşturulmasını kontrol etmek için kriptografi kullanan dijital (merkezli) veya sanal (merkezsiz) para birimleridir.

## **Kripto Paralar Nasıl Çalışır ?**

Kripto para birimleri, işlemleri kaydetmenin güvenli ve şeffaf bir yolunu sağlayan blok zincir teknolojisine dayanır. Her işlem, işlemi doğrulamak ve blok zincirine eklemek için birlikte çalışan, düğüm olarak bilinen bir ağ tarafından doğrulanır.

Kripto para birimlerinin temel özelliklerinden biri olarak merkezsiz çalışması bu birimlerin tek bir varlık tarafından kontrol edilmediği anlamına gelir. Bunun yerine ağ, işlemleri doğrulamak ve ağın bütünlüğünü sağlamak için birlikte çalışan kullanıcılar ve düğüm topluluğu tarafından korunur.

Kripto para birimlerinin en büyük kullanım sebeplerinden biride güvenlikleridir. İşlemler kriptografi kullanılarak güvence altına alındığı için bu paraları taklit etmeyi veya iki kez harcamayı neredeyse imkânsız hale getirir. Ek olarak, kripto para birimleri genellikle geleneksel banka hesaplarına kıyasla ek bir güvenlik katmanı sağlayan dijital cüzdanlarda saklanılabilir.

## Popüler Kripto Para Birimleri

Bitcoin(BTC)



Bitcoin, dünyanın ilk ve en yaygın kullanılan kripto para birimidir. 2009 yılında Satoshi Nakamoto takma adını kullanan anonim bir kişi veya kişiler tarafından oluşturulmuştur. Bitcoin, 21 milyon jeton ile sınırlıdır.

Ether (ETH)



Ethereum, geliştiricilerin merkezi olmayan uygulamalar (decentralized applications) ve akıllı sözleşmeler oluşturmaya olanak tanıyan blok zinciri tabanlı bir platformdur. Ethereum'un yerel kripto para birimi "Ether" ağdaki işlemler için ödeme yapmak için kullanılır.

Binance Coin (BNB)



Binance Coin, dünyanın en büyük kripto para borsalarından biri olan Binance borsasının yerel kripto para birimidir. BNB, Binance platformundaki alım satım ücretleri ve diğer hizmetler için ödeme yapmak için kullanılır.

#### Dogecoin (DOGE)



Dogecoin, 2013 yılında oluşturulmuş, internet [meme](#)lerinden ilham alan bir kripto para birimidir. Kökeni bir şaka olmasına rağmen, Dogecoin önemli bir takipçi kitlesi edinmiş ve Elon Musk gibi ünlüler tarafından [desteklenmiştir](#).

#### Litecoin (LTC)



Litecoin 2011 yılında Bitcoin'in "lite" versiyonu olarak oluşturulmuş bir kripto para birimidir. Daha hızlı blok süreleri ve daha düşük işlem ücretleri ile Bitcoin'den daha hızlı ve daha verimli olacak şekilde Charlie Lee tarafından tasarlanmıştır.

### **NFT Nedir?**

NFT veya değiştirilmeyen jetonlar (non-fungible tokens), benzersiz olan ve eşit değerde başka bir şeyle değiştirilemeyen dijital varlıklardır. Eşit değerde başka bir şeyle değiştirilemeyen olmasının sebebi değerli veya ünlü ressamların çizdiği resimler kopyalarının



olmasına rağmen nasıl değerlerini ve prestijlerini saklıyorlarsa NFTlerde aynı şekilde değerlendirilir. Bu NFTleri dijital kreasyonların ve koleksiyonerler için güçlü bir araç haline getirir.

NFTlerin en önemli faydalarından biri, sanat dünyasını dönüştürme potansiyelleridir. Geçmişte, dijital dosyalar kolayca kopyalanıp yapıştırılabildiğinden dijital sanatçıların çalışmalarının çalınması bu sanatçıların gelir kaynaklarını güvence altına almalarına engel oluyor ve intihalin önünü açıyordu. NFTler sayesinde bu risk minimum duruma getirilip sanatçıların çalışmalarını güvenli, şeffaf ve kimliği doğrulanmış bir şekilde satmaları için bir yol sağlanmış oldu.

NFTler ayrıca oyun ve spor gibi diğer sektörlerde de kullanılabilir. Oyun oynarken NFTler, oyuncular arasında alınıp satılabilen sanal silahlar veya görünümüler gibi oyun içi öğeleri temsil edebilir veya sporda nadir ticari kartları veya oyun içi kullanılabilen hatıralar gibi koleksiyon öğelerini temsil edebilir.

## **NFT Örnekleri.**

İlk NFTler 2017’de Ethereum blok zincirinde oluşturuldu ve başlangıçta dijital sanatı temsil etmek için kullanıldı. İlk NFT pazarı olan OpeaSea, Aralık 2017’de piyasaya sürüldü ve o zamandan beri NFTlerin popülaritesinin artmasına olanak sağladı.

CryptoKitties



İlk dikkate değer NFTlerden biri, kullanıcıların dijital kedileri üretmesine ve takas etmesine olanak tanıyan bir oyun olan CryptoKitties idi. Her CryptoKitti benzersiz bir şekilde Ethereum blok zinciri üzerinde kaydedilip yayıldı.

[IAMACoin](#)



2018’de sanatçı Kevin Abosch, her biri Ethereum blok zincirinde 100 fiziksel ve 10.000.000 adet dijital portre serisini yarattı. “IAMA Coin” adlı proje saatler içinde tükendi ve her portre bir Ether karşılığında satıldı. Fiziksel çizimler sanatçının kendi kanı ile damgalandı.

Everydays:the First 5000 Days



2020 yılında sanatçı Beeple'ın “Her Gün: İlk 5000 Gün” adlı dijital sanat eseri, Christie's müzayede evinde 69 milyon dolara rekor bir fiyatla satıldı. Sanat eseri, Ethereum blok zincirinde bir NFT ile temsil edildi ve satış, sanat dünyasında NFTlerin kullanımı için bir dönüm noktası oldu.

### Bored Ape Yatch Club



The Bored Ape Yacht Club (BAYC), "Bored Apes" olarak bilinen, program aracılığıyla oluşturulmuş 10.000 benzersiz NFT koleksiyonudur. Her Bored Ape, kürk rengi, giysi, aksesuar ve arka plan gibi farklı özelliklere sahip bir çizgi film maymunudur. Proje, Yuga Labs şirketi tarafından oluşturulup Nisan 2021'de başlatıldı.

### Kişisel Notlar

Araştırmamın başlarında sadece “get rich quick” olarak nitelendirdiğim kripto paralar ve NFTlerin gelecekteki kullanımlarını buldukça bu teknolojinin daha çok yeni olduğunu, büyümeye ve gelişmeye ihtiyacının olduğunu ve insanların benimde bu araştırmadan önce sahip olduğum küçük bir yatırımla hızlıca zengin olma fikrinden

kurtulmaya ve bu teknolojilerin getireceği kolaylık, işlem hızı ve saydamlığa odaklanmaları çok daha yararlı olacaktır.

Yaptığım araştırma sadece bu teknolojiler için bilgilendirme sağlayıp her bir konu yüzlerce sayfa olarak da yazılabilir. Bu teknolojilerin her bir farklı kolu farklı bir sonuca çıkacaktır.

Verilen örneklerin hepsinin kendine ait bir arka planı var. Araştırma sürecinde birkaç tanesinin karanlık bir taraflarının da olduğunu fark ettim. Örnekler kesinlikle “iyi uygulama” olarak algılanmamalıdır.

## Kaynaklar

[https://www.youtube.com/watch?v=SSo\\_EIwHSd4](https://www.youtube.com/watch?v=SSo_EIwHSd4) - How does a blockchain work - Simply Explained

<https://www.youtube.com/watch?v=1YyAzVmP9xQ> - Cryptocurrency In 5 Minutes - Simplilearn

<https://www.youtube.com/watch?v=FkUn86bH34M> - NFT's Explained in 4 minutes! - Simply Explained

<https://www.youtube.com/watch?v=3A33ue7v9bc> - Blockchains, Cryptocurrencies, and NFTs - Wisconsin Alumni Association

<https://www.youtube.com/watch?v=23RLNyoLzpw> - The Future of Blockchain Technology - Center for Strategic & International Studies

[https://www.youtube.com/watch?v=dZ3\\_Uw5H8zc](https://www.youtube.com/watch?v=dZ3_Uw5H8zc) – Why You Should Care About Cryptocurrency & Digital Assets – Ben Simpson – TEDxCecilStreet

<https://www.youtube.com/watch?v=pVZzgZYZdCA> – Demystifying the Wild World of Crypto – Laura Shin – TED

<https://www.youtube.com/watch?v=mTt7ffuodp0> – Cryptocurrency, Blockchain Decentralized Finance – Eric Li -TEDxYouth

[https://www.youtube.com/watch?v=oupHYHv\\_me0](https://www.youtube.com/watch?v=oupHYHv_me0) – NFTs, the Metaverse and the Future of Digital Art – Elizabeth Strickler – TED

<https://www.youtube.com/watch?v=22O6a87-GcQ> – How NFTs are building the internet of the future – Kayvon Tehranian

<https://onlineonly.christies.com/s/beeple-first-5000-days/beeple-b-1981-1/112924> -  
EVERYDAYS: THE FIRST 5000 DAYS

<https://scet.berkeley.edu/wp-content/uploads/BlockchainPaper.pdf> - BlockChain Technology  
Beyond Bitcoin - <https://www.berkeley.edu/>

<https://www.pbwt.com/content/uploads/2018/05/010051804-Patterson2.pdf> - A Brief History  
of Blockchain - Corporate Counsel

<https://www.oecd.org/corruption/integrity-forum/academic-papers/Ciupa-Katarzyna-cryptocurrencies.pdf> - C KATARZYNA - oecd

[https://www.researchgate.net/publication/363564478\\_Non-fungible\\_tokens\\_Use\\_cases\\_of\\_NFTs\\_and\\_future\\_research\\_agenda](https://www.researchgate.net/publication/363564478_Non-fungible_tokens_Use_cases_of_NFTs_and_future_research_agenda) - Phil Gonserkewit - Erik  
Karger - Marvin Jagals -University of Duisburg-Essen

<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2280946> - ANALYSIS OF THE  
CORRELATION BETWEEN CRYPTO CURRENCIES, S&P500 AND US 10-YEAR  
TREASURY BOND INDEX WITH GRANGER CAUSALITY TEST - Assoc. Prof. Cem  
KARTAL (Ph.D.) Ümran ÖZTÜRK CAN

<https://www.oecd.org/corruption/integrity-forum/academic-papers/Ciupa-Katarzyna-cryptocurrencies.pdf> - CRYPTOCURRENCIES: OPPORTUNITIES, RISKS AND  
CHALLENGES FOR ANTI-CORRUPTION COMPLIANCE SYSTEMS - CIUPA  
KATARZYNA WARSAW SCHOOL OF ECONOMICS

[https://www.researchgate.net/publication/349018611\\_What\\_do\\_we\\_know\\_about\\_cryptocurrency\\_Past\\_present\\_future](https://www.researchgate.net/publication/349018611_What_do_we_know_about_cryptocurrency_Past_present_future) - What do we know about cryptocurrency? Past, present, future -  
Mohammed Sawkat Hossain Jahangirnagar University

<https://www.mdpi.com/2078-2489/14/1/26> - Non-Fungible Tokens (NFT): A Systematic  
Review - Hamed Taherdoost

<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/TE/TE10025> - Beyond Bitcoin: Emerging  
Applications for Blockchain Technology - Congressional Research Service

<https://www.youtube.com/watch?v=Pl8OlkkwRpc> - How the blockchain is changing money  
and business - Don Tapscott

[https://www.coinbooks.org/v21/esylum\\_v21n23a27.html](https://www.coinbooks.org/v21/esylum_v21n23a27.html) - THE MAN WHO WANTED TO  
BE A COIN

<https://cryptopotato.com/language/tr/bored-ape-yacht-club-bayc-nedir/> - Bored Ape Yatch  
Club NFT Koleksiyonu Nedir? İşte BAYC Hakkında Bilmeniz Gerekenler – Tuncay  
AYDINER