

**T.C.**  
**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**  
**SİYASET BİLİMİ BİLİM DALI**

**DOĞRUDAN DEMOKRASİNİN İNŞASINDA**  
**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ROLÜ: BLOKZİNCİR**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan**  
**Salih Berk SOYSAL**

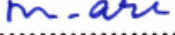

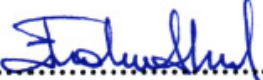
**Danışman**  
**Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ARI**

**BOLU 2019**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,**

**Salih Berk SOYSAL'a** ait **“Doğrudan Demokrasi İnşasında Bilişim Teknolojilerinin Rolü: Blokzincir”** adlı çalışma, jürimiz tarafından **Kamu Yönetimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans** olarak oy birliğiyle/ oy çokluğuyla kabul edilmiştir.

12.09.2019

Unvan, Adı, Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı) : Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ARI	
Üye : Doç. Dr. Senem KURT TOPUZ	
Üye : Dr. Öğr. Üyesi Ender AKYOL	

**Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı**



**Doç. Dr. Yaşar AYYILDIZ**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü**

## ETİK UYGUNLUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum, “**Doğrudan Demokrasinin İnşasında Bilişim Teknolojilerinin Rolü: Blokzincir**” başlıklı çalışmanın yazılmasında, bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahribat yapılmadığını, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.



**Salih Berk SOYSAL**

**12.09.2019**

## ÖN SÖZ

Öncelikle bu tezin gerçekleşmesinde en büyük payın sahibi olan danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ARI'ya şükranlarımı sunarım.

Tez jürimde yer alan Doç. Dr. Senem KURT TOPUZ ve Dr. Öğr. Üyesi Ender AKYOL hocalarıma da değerli görüş ve katkılarından dolayı çok teşekkür ederim.

Tez üstünde yaptığım yoğun çalışmalar sırasında bana destek olan sevgili aileme; kıymetli dostlarım Hakan TANRIVERDİ, Onur KARAHAN, Hakan KÜRKÇÜOĞLU, Özkan KARLI ve Oğuzhan ŞENEL'e; sakin bir çalışma ortamı sağlama konusunda yardımcı olan ve laboratuvarının kapılarını bana açan Derya ATALAY'a; içerik ve redaksiyon konusunda büyük katkılar veren Doç. Dr. Selami ÖZSOY ve Dr. Öğr. Üyesi Tülin SEPETCİ'ye, hiçbir konuda desteğini esirgemeyen kıymetli dostlarım Ali KARPUZ ve Tuğşan KIVANÇ'a şükranlarımı sunmayı kendime bir borç bilirim.

Bu tez çalışmasında benim için en büyük motivasyon, blokzincir temelli bir seçim sisteminin, modern temsili demokrasilerin kronik sorunlarını çözebilme potansiyeli olmuştur. Taşıdığı dönüştürücü potansiyel ile finans ve bankacılık sektörleri için önemli bir gündem konusu olan blokzincir teknolojisinin, demokrasi pratiklerine uygulanarak kamu yararına kullanılması ihtimali ise motivasyonumun ilham kaynağını oluşturmuştur. Disiplinlerarası yaklaşımı nedeniyle alışlagelmiş siyaset bilimi tezlerinden farklı olan bu çalışma, umarım başka çalışmalara da ilham kaynağı olarak kamu yararını ön planda tutan akademik çalışmaların artmasına vesile olur.

**Salih Berk SOYSAL**

**12.09.2019**

## ÖZET

### DOĞRUDAN DEMOKRASİNİN YENİDEN İNŞASINDA BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ROLÜ: BLOKZİNCİR

**Salih Berk SOYSAL**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Kamu Yönetimi Anabilim Dalı**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ARI**

**Eylül 2019, 86 + xiii Sayfa**

Bu çalışma günümüz temsili demokrasinin sorunlarından yola çıkarak, internet ve bilişim teknolojilerinin desteğiyle, Atina Kent Devleti'nin doğrudan demokrasisine yakın bir doğrudan demokrasi sisteminin inşa edilebilme imkânını araştırmaktadır. Bu araştırmada, son yılların gözde teknolojisi olan Blokzincir teknolojisinin altyapısının katılımcı bir yurttaşlığa ve doğrudan demokrasiye sağlayabileceği potansiyel katkılar göz önünde tutulmuştur.

Günümüz demokrasi pratiklerinde temsiliyet, nüfus ölçeği göz önünde tutularak bir zorunluluk olarak kabul edilmiştir. Tarihte Atina Kent Devletinde görüldüğü şekliyle bir doğrudan demokrasi uygulaması yerel ölçekteki bazı istisnalar dışında modern devletlerde kendine yer bulamamaktadır. Temsiliyet kavramının kemikleşmesi, demokrasi kavramının özünde kronik sorunlara yol açmaktadır. Bu sorunların başında siyasal ve ekonomik elitlerin politika üretim ve yasa yapım sürecindeki hegemonyası, ortalama yurttaşların hak ve çıkarlarının korunması konusunda eksikliklere yol açmaktadır. Birkaç yılda bir yapılan yerel ve genel seçimler, yurttaşların yönetime katılımını ve katkısını çok sınırlı tutmaktadır. Ayrıca seçimlerdeki adayların popülist kampanyaları, seçmenin ortak sorunlardan uzaklaşarak farklı siyasi görüşlerde kamplaşmasına neden olmaktadır.

İnternet ve bilişim teknolojilerinin hayatın her alanına büyük etkisinin olduğu çağımızda, seçimler başta olmak üzere demokrasi pratiklerinde halen klasik yöntemler kullanılması demokrasiyi, ortalama yurttaşların aleyhine olmak üzere dar bir alana sıkıştırmaktadır. Estonya gibi yurttaşlarına seçimlerde internet üzerinden oy kullanma imkânı sunan ülkeler olsa da bu pratik siber saldırılar ve diğer güvenlik endişeleri nedeniyle yaygınlaşmamaktadır.

Blokzincir teknolojisi, on yılı aşkın bir süredir Bitcoin ve diğer kripto paraların altyapısında kullanılarak güvenlik ve pratiklik açısından tüm endişeleri giderecek bir potansiyeli olduğunu kanıtlamıştır. Bu çalışmada blokzincir teknolojisinin demokrasiyi dönüştürecek bir araç haline gelme imkânının olup olmadığı tartışılmıştır. Blokzincir teknolojisinin, güçlü şifreleme altyapısı ve merkezi olmayan dağıtık ağ yapısı sayesinde güvenli bir e-seçim altyapısı için kuvvetli bir aday olduğuna karar verilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Doğrudan Demokrasi, E-Demokrasi, Blokzincir, Bitcoin, Bilişim Teknolojileri

## **ABSTRACT**

### **THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION OF DIRECT DEMOCRACY: BLOCKCHAIN**

**Salih Berk SOYSAL**

**Master Thesis**

**Department of Public Administration**

**Thesis Advisor: Asst. Prof. Mehmet ARI**

**September 2019, 86 + xiii Pages**

Based on the problems of present-day representative democracy, this study explores the possibility of constructing a direct democracy system -with the support of the internet and information Technologies- close to the direct democracy of the City of Athens. In this research, the potential contribution of the infrastructure of the blockchain technology to participatory citizenship, and direct democracy has been considered.

In today's democracy practices, representation has been accepted as a necessity considering the population scale. The practice of direct democracy as seen in the Athens City State in history can't find its place in modern states with some exceptions at the local level. The ossification of the concept of representation leads to chronic problems at the core of the concept of democracy. Among these problems; the hegemony of political and economic elites in the policy-making and law-making process leads to deficiencies in the protection of the rights and interests of average citizens. The local and general elections held every few years limit the participation and contribution of citizens to the government. Moreover, the populist campaigns of the candidates in the elections lead the voter to get away from common problems and to camp in different political views.

In our age, where internet and information technologies have a great impact on all areas of life, the classical methods used in democracy practices, especially in elections, restrict democracy to a narrow area at the expense of average citizens. While there are countries like Estonia that allow citizens to vote on the internet in elections, this is not becoming widespread due to practical cyber attacks and other security concerns.

Blockchain technology has been used in the infrastructure of Bitcoin and other crypto currencies for over a decade. Blockchain has proved that it has the potential to address all concerns in terms of safety and practicality. The subject of this thesis is to discuss whether blockchain technology has the potential of becoming a tool that will be able to transform the democracy or not. It has been decided that blockchain technology to be a strong candidate for a secure e-selection infrastructure thanks to its strong encryption infrastructure and decentralized distributed network structure.

**Key words:** Direct Democracy, E-democracy, Blockchain, Bitcoin, Information Technologies



## İÇİNDEKİLER

<b>ONAY SAYFASI</b> .....	<b>ii</b>
<b>ETİK UYGUNLUK BEYANI</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÖN SÖZ</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>ix</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>xii</b>
<b>KISALTMALAR LİSTESİ</b> .....	<b>xiii</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>I. BÖLÜM</b>	
<b>1. DEMOKRASİNİN İLK PRATIĞI: ATINA KENT DEVLETİ</b> .....	<b>11</b>
1.1. Polis-Kent Devleti Kavramı .....	11
1.2. Antik Yunan Kent Devletlerinin Coğrafik ve Demografik Yapıları .....	11
1.3. Atina Kent Devletinin Siyasi ve Demografik Yapısı .....	13
1.4. Atina Siyasi Tarihi ve Demokrasinin Evrimi .....	15
1.4.1. Kylon'un Darbe Girişim .....	15
1.4.2. Bilge Solon'un Yasaları .....	16
1.4.3. Peisistratos Tiranlığı .....	19
1.4.4. Tiranlığın Yıkılması.....	23
1.5. Demokrasinin Şekillenmesi .....	24
1.6. Doğrudan Demokrasi Pratiği Olarak Atina .....	25
<b>II. BÖLÜM</b>	
<b>2. MODERN TEMSİLİ DEMOKRASİNİN SORUNLARI</b> .....	<b>27</b>
2.1. Atina Sonrası Demokrasi Pratiğinin Evrimi .....	27

2.2. Temsili Demokrasinin Eleştirisi .....	30
2.2.1. Amerika Birleşik Devletleri .....	30
2.2.2. Birleşik Krallık ve Brexit.....	36

### III. BÖLÜM

<b>3. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE İNTERNET .....</b>	<b>39</b>
3.1. Bilgisayar Teknolojisinin Tarihi ve Gelişimi .....	40
3.2. İnternetin Tarihi ve Gelişimi .....	42
3.3. World Wide Web'in Ortaya Çıkışı .....	42
3.4. Web 2.0 ve Sosyal Medyanın Doğumu .....	44
3.4.1. Wikipedia.....	45
3.4.2. Youtube.....	45
3.4.3 Facebook.....	46
3.4.4. Twitter.....	47
3.5. Akıllı Telefonların İnternetin Kitlelere Ulaşımı Üzerindeki Etkisi.....	48
3.6. Sosyal Medyanın Toplumsal Olaylar Üzerindeki Etkisi .....	49
3.6.1. Sosyal Medya ve İzlanda Anayasa Yapım Süreci .....	50

### IV. BÖLÜM

<b>4. BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİ.....</b>	<b>54</b>
4.1. Blokzincir Teknolojisi ve Bitcoin'in Ortaya Çıkışı.....	54
4.2. Blokzincir Altyapısı.....	55
4.2.1. Blok ve Blok Yapısı.....	55
4.2.2. Dağıtık Ağ Yapısı ve Mutabakat Mekanizması .....	57
4.2.3. Kriptoloji.....	58
4.2.3.1. Güvenli Özetleme (Secure Hash) .....	59
4.2.3.2. Merkle Ağaç Yapısı.....	60
4.2.3.3. Asimetrik Şifreleme.....	60
4.2.3.4. Dijital İmzalama/Doğrulama .....	61
4.3. Bitcoin .....	61
4.4. Ethereum.....	64
4.5. Litecoin.....	65

4.6. Monero.....	66
4.7. Blokzincir'in E-Oylamalarda Kullanılması.....	67
4.8. Blokzincirin Yönetim Sitelerini Değiştirme Potansiyeli.....	69

## **V. BÖLÜM**

<b>5. SONUÇ</b> .....	<b>74</b>
-----------------------	-----------

<b>KAYNAKLAR</b> .....	<b>80</b>
------------------------	-----------



## ŞEKİLLER LİSTESİ

<b>Şekil 2.1:</b> Amerika Birleşik Devletleri'nin Freedom House puanları .....	31
<b>Şekil 2.2:</b> Amerika Birleşik Devletleri'nin Democracy Index puanları .....	32
<b>Şekil 2.3:</b> Amerika Birleşik Devletleri'nde 1789 – 2018 yılları arasında yapılan seçimlere katılım oranları .....	34
<b>Şekil 3.1:</b> Küresel çapta her 100 kişiye düşen cep telefonu sayısının yıllar içindeki değişim oranı.....	48
<b>Şekil 4.1:</b> Blokzincir ve başlangıç (genesis) bloğu .....	56
<b>Şekil 4.2:</b> Blok yapısı .....	56
<b>Şekil 4.3:</b> Blok başlığının yapısı.....	57
<b>Şekil 4.4:</b> Ağ Yapıları.....	58
<b>Şekil 4.5:</b> SHA-256 algoritması şifrelenmiş çıktı örnekler .....	59
<b>Şekil 4.6:</b> Merkle Kök Değeri .....	60
<b>Şekil 4.7:</b> Açık – Özel Anahtarlar .....	61
<b>Şekil 4.8:</b> Bitcoin'in 08.03.2017 – 25.12.2018 tarihleri arası piyasa değeri değişimi grafığı.....	64
<b>Şekil 4.9:</b> Ethereum'un 24.08.2019 tarihi itibariyle piyasa değeri.....	65

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>ARPA</b>	: Advanced Research Projects Agency
<b>CERN</b>	: European Organization for Nuclear Research
<b>GSM</b>	: Global System for Mobile Communications
<b>HTTP</b>	: Hypertext Transfer Protocol
<b>MIT</b>	: Massachusetts Institute of Technology
<b>UK</b>	: United Kingdom (Birleşik Krallık)
<b>UKIP</b>	: United Kingdom Independence Party
<b>WEB</b>	: World Wide Web

## GİRİŞ

Demokrasi kavramını, siyaset bilimi içerisinde bir yönetim biçimi olarak sınırlandırılarak çağımız ulus devletlerinin yönetim uygulamalarına bu dar çerçeveden bakıldığında, karşımıza temsil sistemi ile şekillenmiş hükümet ve parlamentolar çıkmaktadır. Abraham Lincoln'ün meşhur ifadesiyle “Halkın, halk için halk tarafından yönetilmesi” (Sartori 2014: 55) olarak tanımlanan modern demokrasiler, ulus devletlerin yüksek nüfus ve coğrafi büyüklük gibi iki başat özelliği nedeniyle temsili sistemler olarak evrilmişlerdir. Temsili sistemin öne çıkmasının nedeni, bütün ülke geneline yayılmış milyonlarca yurttaşı aynı mekânda toplayıp hepsine söz hakkı vererek ortak bir karara varılmasının pratikte imkânsız olmasıdır. Bu nedenle yurttaşlar, yönetimde söz sahibi olabilmek adına kendi temsilcilerini seçer. Bu temsilciler yerel ve ulusal parlamentolarda kendilerine oy veren yurttaşların haklarını ve çıkarlarını korurlar; aynı zamanda tüm yurttaşların ülke içerisinde refah ve barış içinde yaşaması için politika yapar ve gerektiği yerde kanun çıkarırlar.

Temsili sistem yukarıda bahsedildiği gibi olanaksızlıklardan doğmuş mecburi bir uygulamadır. Bu yöntem, demokrasinin işleyişi için teorik olarak avantajlar sağlasa da, pratikte birçok dezavantajı içerisinde barındırmaktadır. Örneğin, yurttaşların hak ve çıkarlarını koruma iddiası ile seçilen temsilcilerin kendi çıkarlarını seçmenlerin çıkarları önünde tutmasını engelleyecek sağlam pratikler bulunmamaktadır. Eğer anayasa ve yasalara aykırı bir içerik ve yöntem teşkil etmiyorsa, bir temsilcinin kendi çıkarını savunan bir yasa tasarısını, temsil ettiği yurttaşlarının çıkarını savunan bir yasa tasarısının önünde tutmasına karşı tek engel kendi vicdanından başkası değildir. Yurttaşların böyle bir durumda başvurabildiği tek yöntem ise bir dahaki seçimlerde oyunu farklı bir temsilciden yana kullanmaktır. Yeni seçilen temsilcinin de aynı doğrultuda ilerleyeceğini varsayarsak bu durumun bir kısır döngü içinde kalacağını görürüz. Martin Gilens ve Benjamin I. Page'in, “*Amerikan Siyasetinde Teorilerin*

*Sınanması: Elitler, Çıkar Grupları ve Ortalama Yurttaşlar*” (Gilens ve Benjamin: 2014, 3584) isimli makalesinde ulaştıkları sonuca göre siyasal ve ekonomik elitlerin çıkarları, her zaman ortalama yurttaşın çıkarlarının önünde tutulmaktadır. Temsilciler Meclisinde verilen yasa tasarılarında öncelik sırası elitlerin lehinedir. Bu durum bize temsili demokrasilerde elitlerin hegemonyasının olduğunu göstermektedir.

Temsili demokrasilerin en önemli sıkıntılarında biri de popülizmdir (Albertazzi ve McDonnell 2008: 1). Özellikle kitle iletişim araçlarının yaygın olarak kullanıldığı 20. Yüzyıl’dan itibaren temsilcilerin popülaritesi, niteliklerinin önüne geçmiştir. Temsilci olabilmek için gerekli kıstaslar, yurttaşların hak ve çıkarlarını koruyup savunabilecek donanıma, eğitime ve etik değerlere sahip olmakta değil, popülarite ile seçmenlerin gözünü boyayacak imkanlara sahip olmaya indirgenmiştir.

Popülizmin demokrasi yönetimlerinin başına ne türlü dertler açabileceğinin en güncel örneklerinden biri 2016 yılında Birleşik Krallık’ta yapılan Avrupa Birliği referandumunda görülmüştür. Bu referandumda Krallığın Avrupa Birliği içerisinde kalması mı yoksa ayrılması mı gerektiği oylanmıştır. Oylamadan %51,9 oranında ayrılması gerektiği sonucunun çıkması gerek siyasilerde gerekse kamuoyunda büyük bir şok yaratmıştır. Ekonomik ve siyasi sonuçlarının büyük bedel ve maliyete yol açabileceği böylesine ciddi bir oylamanın gerçekleşmesinde, AB ve göçmen karşıtı popülist politikalar yürüten UKIP (Birleşik Krallık Bağımsızlık Partisi) lideri Nigel Farage’ın büyük rolü olmuştur. Kendi tabanındaki sağ seçmeni Farage’ın partisine kaptırmak istemeyen iktidardaki Muhafazakâr Parti lideri David Cameron, 2015 yılında tekrar iktidara gelirse bir Brexit oylaması yapacaklarına dair söz vermek zorunda kalmıştır. UKIP ve lideri Nigel Farage, referandum öncesinde oldukça popülist bir kampanya yürütmüş ve “ayrıl” oylarının yüksek oranda çıkmasının en büyük etmenlerinden biri olmuştur.

Brexit referandumunun yapıldığı yıl, Atlantik’in öte yakasında, Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan başkanlık seçimlerinde yine popülist bir aday olan ve “emlak kralı” olarak tanınan Donald Trump, seçimi kazanarak başkan olmuştur. Trump’a kıyasla daha uzun bir politik geçmişe ve deneyime sahip olan ve favori olarak

gösterilen Hillary Clinton<sup>1</sup>'ı geçerek seçimi kazanmıştır. Bu oylamada da Donald Trump “Amerika’yı Tekrar Güçlü Hale Getir!” (Make America Great Again!) sloganı altında oldukça popülist bir politika yürütmüş ve özellikle yabancı ve göçmen karşıtı söylemlerle milliyetçi-muhafazakâr seçmenden büyük destek görmüştür.

Bu iki önemli örnekte de görüldüğü gibi popülist adayların başarısı, yurttaşların hassasiyetleri ve korkuları (yabancı karşıtlığı, göçmen sorunları, işsizlik) üzerine giderek daha fazla seçmenin dikkatini çekmektir. Bunu yaparken de kitle iletişim araçları üzerinden güçlü bir retorikle vaatlerini sıralarlar. Bu vaatler genelde seçmenlerin duymaktan hoşlandıkları değerlere (milli ve dini değerler) yapılan övgüler ve ötekileştirilen bir karşı taraf (yabancılar, göçmenler ve farklı siyasi görüşte olanlar) yaratılarak yapılan yergilerden oluşur.

Yurttaşların seçimlerde ve referandumlarda, popülist aday ve vaatlere aldanmayıp, kendileri açısından sağlıklı kararlar verebilmesinin yolu politik sürece ne derece katılabildikleri ile doğrudan alakalıdır. Seçimler ve referandumlar tabiatı ile seçenekleri mümkün olan en aza indirgemekten ibarettir. Genel ve yerel seçimlerde birçok partinin, adayın ve liderin arasından sizi yönetmesi için sadece birine oy verirsiniz; referandumlarda -Brexit örneğinde olduğu gibi- evet ya da hayır oyu kullanırsınız. Bu durumu iyi analiz eden siyasetçiler de sadece yurttaşın vereceği oyu kazanmak için bütün gayretini sarf eder. Seçmenin süreci ve beraberinde getirecekleri anlamasının popülist politikacılar açısından bir avantajı bulunmamaktadır. Hatta seçmenin süreci anlaması, oy tercihini değiştirebilme tehlikesini taşıdığından seçmenin dikkati mümkün olduğunca sığ tartışmalara çekilir, yapay ihtilaflar yaratılır.

Popülizmin temsili demokrasinin üzerindeki hegemonyasının kırılması ve katılımcı bir demokrasi pratiği elde etmenin yolu belki de demokrasiyi tekrardan özüne yaklaştırmaktan geçiyordur. Demokraside esas olan yurttaşların politika üretim sürecine dâhil olmasıdır. Yurttaşların oylamada önüne gelen seçenekler önceden kamuoyu önünde yeterince tartışılmalı, uzmanların görüşleri alınmalı, yurttaşların hak ve çıkarları

---

<sup>1</sup> Clinton 2001-2009 yılları arasında New York eyaleti senatörü olarak ABD Senatosunda, 2009-2013 yılları arasında ise ABD Başkanı olan Barack Obama hükümetinde Dış İşleri Bakanı olarak görev yapmıştır. Ayrıca iki dönem ABD Başkanı olarak görev yapan Bill Clinton’ın da eşidir.



doğrultusunda şekillendirilmelidir. Katılımcı demokrasi bunu gerektirmektedir. Demokrasi ihtilaflardan birinin kazanması değil, tam tersine uzlaşmasıdır.

Katılımcı demokrasinin tesis edilmesinin önündeki en büyük engelin nüfus ve coğrafya olduğu aşikârdır. Milyonlarca insanı Atina Kent Devleti'ndeki Ekklesia (halk meclisinde) olduğu gibi bir tek bir mekâna toplamak mümkün olmayabilir. Mekân problemine teknik olarak bir çare bulunsa dahi, o kadar insana söz hakkı verilemeyeceği için bu sefer ifade ve politika üretim sürecine katılım konusunda bir sıkıntı yaşanacaktır. Bu sıkıntıların giderilmesi için bilişim teknolojilerinden ve internetten faydalanılması katılım pratiğine büyük bir katkı verme potansiyeli taşımaktadır.

İnternetin gelişimi ve sosyal medyanın ortaya çıkışı, yurttaşların siyasi fikir alışverişlerini yüz yüze yapabilmesinin yanında, sosyal medya hesapları üzerinden görüşlerini ifade edebilmelerine imkân sağlamıştır. Bu nedenle internet için “toplumun yeni agorası” (Topbaş ve Doğan: 2016) tanımını yapanlar vardır. Twitter ve Facebook sosyal medya uygulamaları, bireylerin kendilerini ifade ederek küresel çapta diğer bireylerle etkileşim içine girebilmesine imkân sağlamaktadır. Bu etkileşimin içeriğinde siyaset de önemli oranda kendine pay bulmaktadır. Özellikle bu iki sosyal medya uygulamasının ulusal ve küresel çapta gündem oluşturma potansiyelleri Arap Baharı olayları sırasında deneyimlenmiştir.

Oy verme işleminin klasik oy pusulası, zarf ve sandık üçgeninden çıkarak elektronik ortama taşınmasının ilk uygulamaları Amerika Birleşik Devletleri, Brezilya ve Hindistan gibi ülkelerde görülmüştür. Estonya ise son yıllarda e-seçim uygulaması geliştirerek internet üzerinden yurttaşları için güvenli bir oy kullanma uygulamasını başarı ile ortaya koymuştur.

İnternet üzerinde oy kullanabilme imkânının gelişimi aslında katılımcı demokrasinin önündeki engellerden birinin daha kaldırılması konusunda çok önemli bir aşamadır. Bu sayede oy kullanımı daha pratik ve masrafsız bir hale gelebilecektir. İnternet kullanımının küresel çapta inanılmaz bir hızla yaygınlaştığı günümüzde, oy

kullanımının pratikleşmesi seçimlerin daha sık ve daha detaylı yapılarak Atina'nın katılımcı demokrasi ruhunun geri dönüşüne katkıda bulunabilecektir.

Lakin internet tabanlı seçim sistemlerinin beklendiği kadar yaygın olarak kullanılmamasının önündeki en başat engel güvenlik konusundaki endişelerdir. Sistemin internet korsanları veya kötü niyetli bazı grupların saldırısına uğraması, yurttaşların kime oy verdiği kayıt altına alınarak fişlenmesi olasılığı ya da devlet aygıtlarını elinde tutan iktidar partileri tarafından manipüle edilebilmesi gibi olasılıklar internet tabanlı seçim sistemlerinin yaygınlaşmasının önündeki engellerin en başta gelenleridir. 2001 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Bilim Vakfı'nın (National Science Foundation) sponsorluğunda İnternet Politika Enstitüsü'nün (Internet Policy Institute) düzenlediği *İnternet Oylamaları Hakkında Ulusal Ajanda* (National Workshop on Internet Voting) buluşmasında belirlendiği şekliyle elektronik oylamalarda ve internet oylamalarında uyulması gereken esaslar aşağıda gösterilmiştir:

*Yetkinlik ve Tasdik: Sadece resmi olarak oy kullanabilme hakkına sahip seçmenler oy kullanabilmelidir.*

*Teklik: Her seçmen sadece bir kez oy kullanabilmelidir.*

*Doğruluk: Kullanılan bütün oylar doğru bir şekilde kaydedilmelidir.*

*Bütünlük: Oylar kontrol edilmeden değiştirilmemeli, taklit edilmemeli ya da silinmemelidir.*

*Doğrulanma ve Denetlenme: Bütün oyların doğru bir şekilde sayıldığından emin olunmalı, bunun sağlanması için güvenilir ve ispatlanabilir bir yöntem izlenilmelidir.*

*Güvenilirlik: Herhangi bir teknik arıza durumunda oylar kesinlikle kaybedilmemeli ya da silinmemelidir.*

*Baskının Önlenmesi ve Gizlilik: Bütün seçmenler oylarını özgür iradelerine verebilmesi için herhangi bir baskı unsuru olmamalıdır. Ayrıca seçmenlerin oyları gizli kalmalıdır.*

*Esneklik: Seçim sistemi ve ekipmanlarını farklı türden seçimler (genel seçimler, yerel seçimler ve referandumlar) için ayarlanabilmesine imkân sağlanmalıdır.*

*Kolaylık: Seçmenler oylarını mümkün olan en az ekipmanla ve en kolay bir şekilde kullanabilmelidir.*

*Test Edilebilir Olma: Seçim sistemi gerektiği zaman standardizasyonunun sağlanabilmesi için test edilebilir olmalıdır.*

*Şeffaflık: Seçmenler oy verme sisteminin işleyişini tüm ayrıntılarıyla görebilmeli ve anlayabilmelidir.*

*Maliyet Verimliliği: Seçim sisteminin maliyet açısından verimli olmalıdır (<https://www.verifiedvoting.org/downloads/NSFInternetVotingReport.pdf>, 17.09.2017'de erişildi).*

Bu ölçütler seçimlerin daha az maliyet ve iş yüküyle, daha hızlı ve daha güvenilir bir şekilde gerçekleştirilebilmesini amaçlamaktadır. 2000 yılında ABD'de yapılan başkanlık seçimlerinde çıkaracağı delegelerle seçimin kaderini belirleyecek Florida eyaletinde sonuçların çok yakın çıkması üzerine adayların itirazı sonucu oylar defalarca yeniden sayılmıştır. Her seferinde de farklı sonuçlar çıkması, elektronik oy aygıtlarının kullanıldığı sistemin güvenilirliği konusunda tartışmalara yol açmıştır (<http://www.hurriyet.com.tr/gundem/amerikan-secimleri-neden-bir-turlu-bitmedi-39201371>, 18.05.2018'de erişildi). ABD'deki eyaletlerin seçim pratikleri konusunda farklı uygulamalara yer vermesi hatta bu uygulamaların Florida'da olduğu gibi eyalet içindeki bölgelerde dahi farklılaşabilmesi nedeniyle 2002 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde yeni bir seçim yasası "Amerika'nın Oy Kullanmasına Yardım Et" (Help

America Vote Act) çıkarılarak seçimlerde uyulması gereken ilkeler belirlenmiştir (<https://www.eac.gov/about/help-america-vote-act/>, 18.05.2018'de erişildi).

Yine de tüm endişelere rağmen internet tabanlı oy kullanma konusunda büyük aşamalar kaydeden ülkeler bulunmaktadır. Estonya, bunların başında gelmektedir. 1,3 milyon nüfusa sahip bu küçük Baltık ülkesi, bilişim ve internet teknolojilerinde geldiği seviyeyi kullanarak aktif bir e-seçim sistemi ortaya koyabilmiştir. Estonya'da 2015 yılı parlamento seçimlerinde oyunu internet üzerinden kullanan seçmenlerin oranı %30,5'i, 2019 seçimlerinde ise %46,7'yi bulmuştur (<https://www.valimised.ee/en/archive/statistics-about-internet-voting-estonia> 22.06.2019'da erişildi).

Estonyalı yazılım uzmanları internet tabanlı bu seçim sistemini doğrulanabilir elektronik kimlik ve dijital imza gibi şifreleme teknolojilerini kullanarak hem seçimlerin hem de seçmenlerin güvenliğini sağlama almaya çalışmıştır. Yine sistemin belirli zayıflıklarının olduğunu ve organize saldırılar karşısında istikrarını koruyup koruyamayacağı tartışılmaktadır. Bunların dışında Estonya'nın nüfus ölçeğinde küçük bir ülke olması, eğitim ve refah seviyesinin yüksekliği ve küresel siyaset açısından istikrarlı bir bölgede bulunması gibi etmenler bir e-seçim sisteminin işleyişini kolaylaştırmaktadır.

Temsili demokrasinin uygulandığı ülkelerin hepsi, Estonya'nın siyasi istikrarına ve refahına sahip değildir. Nüfusun etnik, kültürel ya da ekonomik açıdan homojen olmadığı, siyasi kutuplaşmanın yüksek olduğu ve toplumsal huzurun ince dengelerle kurulduğu ülkelerde, internet üzerinden yapılacak seçimlerin güvenliği konusundaki en ufak bir şüphe bile, demokrasinin en önemli pratiğine gölge düşürerek toplumsal kargaşanın ateşini körükleyebilir. Yurttaşlar için doğal olarak çok değerli olan oy hakkı ve pratiğinin karşılığının bulunmadığı algısını yaratacak bir sistem, demokrasiye olan güvenin tümünden yitirilmesine neden olabilir.

Yurttaşların katılım pratiklerini kolaylaştırarak artmasını sağlayacak internet tabanlı güvenli bir sistemin inşa edilmesi için gerekli olan altyapı için blokzincir teknolojilerinden faydalanılabilir. Blokzincir teknolojisi merkezi olmayan dağıtık ağ

yapısı ve güçlü şifreleme tekniklerini içermesi nedeniyle Bitcoin ve diğer kripto paraların altyapısını oluşturan teknolojidir. Blokzincir teknolojisi, finans ve bankacılık piyasaları için geleceğin alt yapısını oluşturma potansiyelini taşımaktadır. Güvenilirliğini ise Bitcoin'in 2009 yılından, bu satırların yazıldığı 2019 yılına kadar geçen süredeki büyüme grafiğinden, küresel çapta piyasadaki kabulünden ve potansiyelinden almaktadır.

Altyapısı blokzincir üzerine kurulu bir seçim programı, internete bağlanabilen bilgisayar, akıllı telefon ve tablet gibi cihazlarda uyumlu bir şekilde çalışabilecek hale getirilirse, yurttaşlar için oy kullanmak, sosyal medya uygulanmasına girmek kadar kolay bir hale gelebilir. Hatta yurttaşlar, sadece parlamento ve yerel seçimler için oy kullanmakla yetinmeyip; yerel yönetim meclislerinde alınan kararları ve ulusal parlamentoya sunulan yasa tasarılarını da oylayabilir. Bu durumda demokrasi “oy ver – birkaç yıl izle ve bekle” kısır döngüsünden çıkarak yurttaşların aktif katılım yapabildiği katılımcı bir demokrasiye dönüşebilir. Temsiliyet ne kadar azalırsa demokrasi de özüne o kadar yaklaşmış olur. Süreç içerisinde sistem, temsilin ve katılımın hangi oranlarda, ne sıklıkla olacağı konusunda kendi sistematiğini yerleştirecektir.

### Tezin Konusu

Bu tezin konusu günümüz temsili demokrasisinin sorunlarını göz önüne alarak Atina Kent Devletinin demokrasi pratiğine benzer katılımcı ve doğrudan demokrasi pratiğinin inşası aşamasında güncel bilişim ve internet teknolojilerinin sunabileceği katkılardır. Bu kapsamda özellikle blokzincir teknolojisinin merkezi olmayan dağıtık ağ yapısı ve güçlü şifreleme tekniğinin, internet üzerinden çalışacak güvenli bir seçim sistemi oluşturmada sunabileceği potansiyeldir.

### Tezin Önemi

Günümüzde bilişim ve internet teknolojileri, temsili demokrasilerin en önemli pratiği olan yerel ve genel seçimleri çok daha kolay ve maliyetsiz bir hale getirecek potansiyele ve altyapıya sahiptir. Örneğin Estonya, 2005 yılından bu yana yerel

seçimlerde, 2007 yılından beridir ise genel seçimlerde yurttaşlarına internet üzerinden oy kullanabilme imkânı sunmaktadır (<https://www.valimised.ee/en/archive/statistics-about-internet-voting-estonia> 14.07.2019'da erişildi). Buna benzer uygulamaların yaygınlaşmasının önündeki engel ise internet tabanlı sistemlerin oluşturabileceği güvenlik açıklarıdır. Bu açıklara, kişilerin, grupların, yapabileceği siber saldırıların yanında istihbarat örgütlerinin ve devletlerin<sup>2</sup> manipölasyonları da dâhildir. Bu sebeplerden ötürü büyük avantajlar taşısa da internet ortamındaki bir seçim pratiği, gerekli güvenlik koşullarını sağlamadıkça, her zaman kuşku ile yaklaşılacağı açıktır.

Bu tez, internet ortamında çalışabilecek olan bir seçim sistemine duyulacak kuşkuları giderebilecek bir alternatif sistem önermektedir. Bu sistem altyapısını blokzincir teknolojisinin güçlü şifreleme tekniklerinden ve merkezi olmayan dağıtık kayıt defteri teknolojisinden almaktadır. Blokzincir üzerine kurulacak bir seçim sisteminin demokrasinin en önemli pratiklerini bilişim teknolojileri ve internetin getirdiği imkânlar çerçevesinde güncelleyerek doğrudan ve katılımcı demokrasiyi yeniden tesis edilebilme potansiyeli tartışılacaktır.

#### Tezin Yöntemi ve Metin Yapısı

Bu tez, teorik ve kavramsal bir çalışmadan oluşmaktadır. Tez yazılırken basılı ve elektronik kaynaklardan yararlanılmıştır. Bu kaynaklar arasında kitap, makale ve internet siteleri bulunmaktadır. Kaynak yapılan internet siteleri arasında resmi devlet siteleri, kurumların ve dergilerin web siteleri bulunmaktadır.

Tezin metni, giriş ve sonuç bölümleri ile birlikte toplamda altı bölümden oluşmaktadır.

Giriş bölümünde tezin konusu ve amacı işlenmiştir.

İlk bölümde *polis* (antik kent devleti) kavramı çerçevesinde *Atina Kent Devleti*'nin siyasi ve demografik yapısı incelenmiştir. Daha sonra ise, *Atina*'da

---

<sup>2</sup> 2016'da ABD'de yapılan ve Donald Trump'ın kazandığı Başkanlık seçimlerini Rusya'nın manipöl ettiği iddia edilmekte ve uzun süredir bu konu tartışılmaktadır ([https://www.washingtonpost.com/politics/2019/04/19/actually-mueller-report-showed-that-russia-did-affect-vote/?noredirect=on&utm\\_term=.9f1b0375e560](https://www.washingtonpost.com/politics/2019/04/19/actually-mueller-report-showed-that-russia-did-affect-vote/?noredirect=on&utm_term=.9f1b0375e560), 14.07.2019'da erişildi).

demokrasi pratiklerinin ve yurttaşlık bilincinin nasıl geliştiği anlatılmış, bunların günümüz demokrasi pratiklerine ne tür bir ışık tutabileceği tartışılmıştır.

İkinci bölümde modern temsili demokrasilerin gelişim süreci Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri gibi iki önemli örnek özelinde anlatılmıştır. Günümüz demokrasilerin sorunları anlatılırken ise yurttaşların yerel ve genel seçimlere katılım oranlarının yıllar içindeki azalışına değinilmiştir. Daha sonra ise Amerika Birleşik Devletlerinde siyasi ve ekonomik elitlerin temsili demokrasi üzerindeki hegemonyası işlenirken, Birleşik Krallık'ta da 2016 yılında yapılan Brexit referandumuna popülist sağ kanadın etkisi ve referandumdan çıkan Avrupa Birliğinden ayrılma kararının doğuracağı sonuçlar incelenmiştir.

Üçüncü bölümde, İkinci Dünya Savaşı sırasında şifre çözmek için geliştirilen vakum tüplü ilk işlemcilerden, modern bilgisayarların ilk örneklerini oluşturan silikon tabanlı işlemcilere kadar gelen süreç anlatılmıştır. Sonrasında, internetin ve World Wide Web'in gelişimi; Web 2.0 ile sosyal medya uygulamalarının ortaya çıkışı anlatılırken, Arap Baharında sosyal medya uygulamalarının siyasete nasıl yön verebileceğine değinilmiştir. Yine bu bölümde 2008 ekonomik krizinden sonra İzlanda'da ortaya çıkan anayasa yapım sürecinde Facebook başta olmak üzere diğer sosyal medya uygulamalarının nasıl katkı sağladığı anlatılmıştır.

Dördüncü bölümde blokzincir teknolojisinin altyapısı ve Bitcoin gibi kripto paraların 2008 yılındaki küresel ekonomik krizden sonra ortaya çıkıp birer yatırım aracına dönüşmesi anlatılmıştır.

Sonuç bölümünde ise blokzincir teknolojisinin demokrasiyi doğrudan ve katılımcı bir pratiğe dönüştürmede ne tür imkânlar sunabileceği incelenmiştir.

# I. BÖLÜM

## 1. DEMOKRASİNİN İLK PRATİĞİ: ATİNA KENT DEVLETİ

### 1.1. Polis-Kent Devleti Kavramı

Türkçeye kent devleti olarak çevirebileceğimiz Yunanca polis sözcüğü, aynı zamanda “polise ait işler güçler” anlamındaki politika (siyaset) sözcüğünün de kaynağıdır (Ağaoğulları 2014: 22). Polis, yurttaş ve demokrasi kavramlarının ortaya çıktığı mekândır. Bu nedenle siyaset tarihi ve felsefesi açısından önemli mekânlar sıralamasının en başına yerleştirilebilir. Polis, aynı zamanda monarşi, aristokrasi, oligarşi gibi günümüz siyaset biliminin temelini oluşturan kavramlara ve bu kavramlara babalık eden Sokrates, Platon ve Aristoteles gibi filozoflara da ev sahipliği yapmış bir mekân olma ayrıcalığına sahiptir. Aydınlanma Çağının düşünürlerine ve siyasetçilerine ilham kaynağı olmuş, günümüz modern demokrasisine ve evrensel insan haklarına kaynaklık etmiştir.

### 1.2. Antik Yunan Kent Devletlerinin Coğrafik ve Demografik Yapıları

Polislerin, günümüz ulus devletleriyle kıyaslandığında coğrafi olarak oldukça küçük yerleşim yerleri olduğu söylenebilir. M.Ö. V. yüzyılda Atina'nın, bütün Attika yarımadasına hâkim olduğu zamanlarda yüzölçümü olarak 2800 kilometrekareden daha geniş değildir (Ağaoğulları 2014: 26). Nüfusu ise kent sınırları içerisinde 40.000, tüm yarımada da 350.000 kadardır (Morris 2005: 22). Ancak Atina'nın, çağının diğer kent devletleri ile kıyaslandığında hem nüfus hem de toprak genişliği olarak bir istisna



olduğunu belirtebiliriz. Genellikle çağın kent devletlerinin nüfusu on bin civarındaydı, toprak genişliği olarak ise Atina ile çok azı boy ölçüşebilirdi.

Kent devletlerinin çevrelerindeki diğer köy ve kasabalardan farklılaşarak nasıl belirgin bir siyasi yapı olarak ortaya çıktıkları ise tartışmalı bir konudur. Genel kanı, pazar yerine sahip bir yerleşimin ürünlerini satmak ve alış-veriş yapmak isteyen çevre köy sakinlerinin ilgisi sonucu merkezi bir konuma gelmesi ve diğerlerinden farklılaşması sonucu oluştuğudur. Bu merkezi pazar yerine ise “agora” denmektedir. Bir agora, o bölgeyi sosyo-kültürel ve ekonomik anlamda ön plana çıkmasını sağlar. Atina kent devletini örnek verecek olursak, kendi çevresindeki topraklar tarıma elverişsiz olmasına rağmen agorası, denize yakın olması ve limanı sayesinde canlı bir ticaret hayatının merkezi olmuştur. (Morris 2005: 24)

Agora sadece bir pazar yeri değil, aynı zamanda kent sakinlerinin sosyalleştiği, farklı sınıftan insanların bir araya gelerek politik fikir alışverişi yaptığı bir mekândır. Adeta polislin nabzının attığı yerdir. Ayrıca Areopagus (soylular meclisi), Ecclesia (halk meclisi) ve Boule (temsilciler meclisi) gibi önemli kent meclislerin toplandığı alanlar da kent devletinin önemli siyasi mekânlarının başında gelmektedir. Yine bir kent devletini diğer kasabalardan ayırt eden kısımlardan biri de gençlerin eğitim gördüğü Gymnasion isimli eğitim sahalarının oluşudur. Burada geleceğin yurttaşı olan kent devletinin gençlerine beden eğitiminin yanı sıra, belagat, tarih ve edebiyat eğitimleri verilir, örnek birer yurttaş olmaları sağlanmaya çalışılırdı. Ayrıca kentin kurulduğu nokta sayılan genellikle tepe bir noktada bulunan ve kutsal ateşin sürekli yandığı Akropolis de kent devletinin önemli mekânlarından biridir. Bunun dışında polislerde Athena, Dionysos, Apollon gibi önemli tanrı ve tanrıçalar adına yapılmış sunak ve tapınaklar da bulunurdu.

Siyasi olarak kent devleti sakinleri yurttaş olanlar ve olmayanlar olarak ikiye ayrılırdı. O kent devletinin yurttaşı olan bir babanın çocuğu olan otuz yaşını aşmış her erkek yurttaş sıfatına sahip olurdu. Kadınlar, köleler ve yabancılar bu haktan mahrumdu. Yurttaş olabilmek bu nedenle ayrıcalıklı bir duruma yol açıyordu. Yurttaşlar kent devletinin siyasi yaşamına aktif olarak katılabiliyor, devlet memurluklarında görev alabiliyorlardı. Demokrasi yönetiminin ortaya çıkması ile üst derece memurluklarda

görev alabilmenin de yolu açılmıştır. Gerek adaylık gerek kura yöntemi ile meclis başkanlığı, yargıcılık ve hatta komutanlık gibi görevler üstlenilebiliyordu.

Kent devletlerinde siyasi egemenlik genellikle oligarşik bir zümre oluşturan soylulara aittir. Toprak sahibi olan bu seçkin zümre devleti yazılı olmayan geleneksel yasalara göre yönetirdi. Bu yasalar soylular tarafından kendi çıkar ve isteklerine göre yorumlanarak diğer alt sınıfların istismarına neden olabiliyordu.

Zaman içerisinde orta sınıfı oluşturan ve ticaret ile zenginleşen tüccar ve zanaatkârların soylular ile güç savaşına girmesi sonucu bir egemenlik paylaşımı zaruri hale gelmiştir. Bu paylaşım zamanla tüm yurttaşlar dâhil olmuş ve çıkan yönetim sistemine demokrasi denmiştir.

### 1.3. Atina Kent Devletinin Siyasi ve Demografik Yapısı

Eğer ilkel kabilelerdeki eşitlikçi ve paylaşımcı sosyal yapıları saymazsak demokrasinin beşiği olarak Atina kent devletini gösterebiliriz. Nasıl ekilen bir ürün uygun toprak ve iklim koşullarında yeşermeye başlıyorsa, demokrasi de kendisi için uygun koşulları Atina kent devletinin siyasi ve toplumsal yapısında bulmuştur.

Atina'nın toplumsal yapısına baktığımızda halkın sosyal sınıf olarak dört parçaya ayrılmış olduğunu görürüz. Eupatridesler (iyi doğmuşlar, soylular), geomores (küçük çiftçiler), demiurgos (zanaatkârlar) ve thetesler (topraksız köylüler). Ayrıca çok sayıda köle ve yurttaş olamayan meteiksos (yabancı) bulunmaktadır (Yetiş 1994: 3). Demokrasi öncesi bu dönemde özellikle soylu sınıf ve diğer sınıflar arasında büyük bir sosyal eşitsizlik göze çarpılmaktadır. Atina çevresinde az bulunan verimli arazilerin büyük kısmı soylular tarafından güç kullanarak elde edilmiştir. Mülksüz ve işsiz kalan topraksız köylüler, poliste emeklerini satarak geçinmeye çalışmışlar, borçlarını ödeyemeyenler ise aileleri ile birlikte köle durumuna düşmüşlerdir. O zamanların yönetim biçimi bir oligarşi olup yoksullar çocukları ve karılarıyla birlikte zenginler için köle gibi çalışıyorlardı. Bunlara pelatae ya da hektegoro (altıda birciler) deniliyordu.

Zenginlerin tarlalarını kaldırdıkları ürünün yalnızca altıda birini kendileri için alıkoymak üzere ekip biçiyorlardı. Geride kalan altıda beşi kira ücreti olarak tarla sahiplerine vermezlerse kendileri ve çocukları köle olarak satılıyordu (Aristoteles 2018: 2).

M.Ö.VII. Yüzyıl dolaylarında krallığın tasfiye edilmesi ile birlikte Atina siyaseti soyluların oluşturduğu Areopagus meclisinin hakimiyeti altına girmiştir. Bu mecliste sadece Arkhon olarak adlandırılan soylular bulunabiliyordu. Mecliste bulunan soylular arasında da belirli bir sorumluluk paylaşımı vardı. Polemarkhos sıfatı taşıyan Arkhon savunma işleriyle uğraşırken, Thesmothetes yasalara bakıyor, Basileus din işleriyle ilgileniyordu. Başlangıçta arkhonluk on yıllığına yapılırdı, sonradan bu süre bir yıla indirilmiştir. Görev süreleri biten eski arkhonlar, Areopagus isimli yaşlılar meclisine üye oluyordu. Bu kurul yasama süreci üzerinde egemendi ve siyasal alanın denetimini elinde bulunduruyordu (Yetiş 1994: 4). Görüldüğü üzere aristokrasinin Atina polisi siyaseti üzerindeki hegemonyası hem siyasi hem dinsel hem de ekonomikti. Bu üç kulvardaki üstünlük belli noktalarda birbirini destekliyor ve yeniden üretiyordu. Ama en önemlisi soyluların ekonomik olarak üstünlüğüdür. İdeolojiyi yeniden üretmelerine yardımcı olan nokta da budur. Verimli ve geniş toprakların sahibi olan soylular, Aristoteles'in Atinalıların Devleti'nde belirttiği gibi köylülerin üretiminin altıda beşi gibi çok büyük bir oranına el koyarak onları doğrudan ekonomik olarak, dolaylı olarak da sosyal ve siyasi açıdan kısıtlamaktadır.

Köylülerin ve kölelerin zorlu yaşam şartları Atina'da huzursuzluk kaynağı olmaktadır. Ayrıca durumu daha iyi olan tüccar ve zanaatkârlardan oluşan orta sınıf da soyluların hegemonyasından memnun değildir. Zamanla huzursuzluk iç karışıklar yaratmaya başladı. M.Ö. VII. Yüzyılın sonlarına doğru yine bir soylu olan Kylon'un darbe girişimi bunun en güzel örneklerinden biridir. İşsiz ve mülksüz kalan köylülerin desteğini alan Kylon'un girişimi güç kullanılarak bastırılmıştır.

#### 1.4. Atina Siyasi Tarihi ve Demokrasinin Evrimi

##### 1.4.1. Kylon'un Darbe Girişim

VII. Yüzyıldan itibaren Atina'da denizaşırı zeytinyağı ve şarap ticareti ile zenginleşen bir tüccar-orta sınıfı meydana çıkmıştır. (Şenel: 1970'ten aktaran Yetiş 1994: 8) Bu sınıf ekonomik zenginliği ile orantılı olarak siyasi iktidardan da payını almak istemiştir. Topraksız köylüler de bu sınıfın yarattığı ekonomi sayesinde iş gücüne tekrar katılabilmıştır. Lakin bu katılım, genellikle aileleri ile birlikte tüccarın kölesi yani malı olarak gerçekleşmiştir. Bu dönem, Atina'nın ticaret hayatındaki hareketlenme ile paralel olarak siyaset, kültür, sanat ve felsefe alanlarında da gelişme ve hareketlenmenin başladığı zamanlardır. Artık tüccarlar, işsiz köylüler ve köleler de dâhil olmak üzere bütün sınıflar siyasetten pay almak istiyordu. Kylon, bu sınıflardan bazı hizipleri arkasına alarak aristokrasiye yönelik bir darbe girişiminde bulunmuştur. Lakin, darbe girişimi başarısız olmuştur. Bunun nedenlerinden biri Kylon'un başlıca destekçisinin Megara Tiranı olan kayınpederi Theagenes olmasıdır. Dış güç kaynaklı bir darbe, Atina'da yeterli desteği toplayamamıştır. Diğer nedeni ise toplumdaki huzursuzluğun sınıfları tümüyle Kylon'un ardında birleştirecek kadar net bir ayrıştırma yapmamasıdır. Kylon bu nedenle yeterli desteği alamamıştır (Yetiş 1998: 6).

Kylon'un bastırılan darbesinin ardından soylular, M.Ö. 621'de Drakon'u yasa hazırlamakla görevli arkhonluğa getirmiştir (Ağaoğulları 2009: 28). Drakon, yasalara aykırı her türlü hareketi en ağır şekilde cezalandırılmasını uygun gören bir yasa taslağı hazırlamıştır. Bazı suçlar, doğrudan ölüm cezası ile cezalandırılmaktaydı. Bu nedenle mecazi olarak Drakon'un yasalarının kanla yazıldığı söylenirdi (Tekin 2002: 56). Amaç, otoriteye başkaldırı yapılmasını mümkün olduğunca engellemektir. Bu yasaların hazırlanışının asıl amacı, Soyluların iktidarını "Kylon'un girişimi" gibi başkaldırlara karşı güvence altına almaktır.

Aristoteles, bu yasaların ağırlığı dışında kayda değer bir özelliğinin olmadığını belirtmiştir.) Bu ağır yasalar sürdürülebilirlikten ne kadar uzak da olsalar Atina siyasetinde bir dönüşüme işaret ediyordu. Artık tanrısal kökenli olduğuna inanılan ve

ayrıcalıklı soyluların keyfince yorumladığı sözlü ve söylencesel tanrısal yasalar (thesmoi) yerini, içeriği ne olursa olsun, herkese açılmış, yazıya geçirilmiş ve özellikle de bir insan eliyle ortaya konulmuş nomoiye (kanunlara) bırakıyordu.

#### 1.4.2. Bilge Solon'un Yasaları

Drakon yasaları Atina'da huzuru tesis edemedi. Hatta siyasi rejimi giderek daha da istikrarsızlaştırdı. Özgür köylü sınıfın da ekonomik şartları gittikçe daha da kötüleşti. (Yetiş 1999: 6) M.Ö. 594'te bu sefer Arkhon Solon yasa yapıcı olarak görevlendirildi. Yunan dünyasının yedi bilgesinden biri olarak adlandırılan Solon'un yasaları da bilgece idi. Drakon'dan sonra yeniden bir arkhonun yasa yapıcı olarak görevlendirilmesinin temel nedeni, yeni bir darbe girişiminden korkan soyluların yeni yasalarla palazlanan orta sınıfla gönüllü olarak güç paylaşımına gitmesidir. Eğer bu güç paylaşımına gidilmeseydi, zenginleşen orta sınıfın, köylülerin, işçi ve işsizlerin de desteğini alarak soyluların iktidarını tamamen ortadan kaldırıp, diğer polislerde olduğu gibi tiranlık yönetimini tesis edecek bir darbe girişiminde bulunabilme ihtimalidir. Maddi varlığını ve gücünü arttıran orta sınıfın, aynı şekilde siyasi varlığı ve gücünü arttırmak istemesi nedeniyle soylular ile arasında hâlihazırda bir gerilim bulunmaktaydı. Soylular, aristokratik değerleri (kan bağı, görenek vs.) taşımadıkları için orta sınıfı “soysuzlar, hırsızlar, soyguncular” gibi sıfatlarla yermekteydi (Yetiş 1999: 7). Bu dışlayıcı siyaset, orta sınıfı darbe gibi yasa dışı girişimlere itebilirdi. Bu riski göze alamayan soylular, güç paylaşımı yolunu seçerek olası bir darbe girişimini tetikleyecek haksızlıkları giderme yoluna gitmişlerdir. Bunun sonucu olarak da soylu Solon'u yasa yapıcı arkhonluğa getirdiler.

Solon'un yasaları ile borç köleliği kalkmıştır. Artık yoksul köylüler, ödeyemedikleri borçları için aileleri ile köle durumuna düşmekten kurtulmuşlardır (Çetin 2002: 58). “Yüklerin atılması” (seisaktheia) olarak adlandırılan bu düzenleme ile birlikte yüzyıllar süren büyük bir adaletsizlik ortadan kaldırılmıştır (Aristoteles 2018: 7). Yine borçlarını ödeyemeyen köylülerin topraklarına horoi (ipotek taşı) dikilerek toprağın elinden alınması uygulamasına son verilmiştir. Aristoteles'in

deyimiyle; “Olymposlu Tanrıların ulu anası olan Kara Toprak’ın bağına saplanmış ipotek taşları” söküp atılmıştır (Aristoteles 2018; Yetiş 1999).

Bu iki büyük reform yoksul ve köle durumuna düşmüş Atinalıların hayatını değiştirmişti. Üstelik gelecekte bu duruma düşebilecek olanları da bu durumdan kurtarmıştır. Borçların kaldırılmasının sosyal olduğu kadar ekonomik açıdan da önemli sonuçları olmuştur. Küçük çiftçilerin özgürlüklerine ve topraklarına kavuşmaları üretimin artmasını sağlamıştır. Ayrıca Solon, zeytinyağı dışında bütün gıda maddelerinin Atina dışına ihracını yasakladı. Böylece ihrac nedeniyle iç piyasada ürünlerin fiyatının yükselmesi önlenmiştir.

Köleliğin kaldırılması ile aslında Atina yurttaşlığının daha sağlam bir hukuki dayanağı olmuştur. Daha önce köle olan ve olmayan arasında net çizgilerle belli olan yurttaşlık niteliği ve kapısı böylece alt sınıflardaki Atinalıların da ulaşabileceği bir noktaya gelmiştir (Aristoteles 2018: 9). Solon yasaları ile adeta Atina yurttaşlığı bir anayasal güvence altına alınmıştır.

Solon yasalarının Atina’nın bütün yurttaşları arasında tamamı ile sosyo-ekonomik eşitliği sağladığını iddia etmek ise güçtür. Solon için yeni yasaların amacı soyluların Atina siyaseti üzerindeki mutlak hâkimiyetini sınırlandırmaktı. Öncesinde siyasi egemenlik, görev yapmakta olan seçilmiş dokuz arkhon ve görev sürelerini tamamlamış eski arkhonların gittiği Areopagus meclisi arasında paylaşılmaktaydı. Solon yasaları ile zenginleşen orta sınıfın da siyasi egemenlikten pay alarak toplumsal huzursuzluğun önüne geçilmesi hedeflenmiştir. Yeni yasalar ile Atina toplumu yıllık gelirlerine ve servetlerine göre dört sınıfa ayrılmıştır:

1. *Pentakosiomedimnoi*: Kendi toprağından en az beş yüz medimnoi (ölçek/kile) ürün elde edenler, soylular ve zengin orta sınıf
2. *Hippeis* (atlılar, süvariler): Yıllık 300 ila 500 ölçek arası ürün elde edenler
3. *Zeugitai* (hoplitler, ağır piyadeler): 200 ila 300 arası ürün elde edenler
4. *Thetes* (ast askeri sınıf, emekçiler): 200 ölçek üründen az ürün elde edenler. Yurttaşlar topluluğunun en alttaki katmanını oluşturanlar (Tekin 2002: 59).

“Thetes” terimi toprağa ve bir efendiye bağılı “serf” anlamına gelmektedir. Daha sonra anlam değişikliğine uğrayarak emeklerini kiralayan kişileri anlatmak üzere kullanılmaya başlanmıştır. Bu sınıf büyük bir olasılıkla Solon döneminde tüm nüfusun neredeyse yarısını oluşturmaktadır.

Yeni sınıflandırmanın önemi, yukarıda belirtildiği gibi siyasal ayrıcalıkların hangi sınıflar tarafından kullanılacağına açık bir biçimde belirlenmesinin sağlanmasıdır. Her sınıfın siyasal sorumluluk ve yetkileri farklıdır. Önemli devlet görevleri ilk üç sınıfa dağıtılmıştır. Dokuz arkhonluk korunmuştur ama bu göreve sadece pentakosiomedimnoi sınıfının üyeleri gelebilmektedir.

Arkhonluk seçimleri iki aşamalı olarak yapılmaktadır. Buna göre mevcut dört kabilenin her birinden onar kişi seçilirdi. İkinci aşamada ise doğrudan seçim yöntemiyle belirlenen bu kırk aday arasından kura yöntemiyle dokuz arkhon seçilmektedir.

Bu sınıfsal düzenleme, Perikles dönemine kadar sürmüştür. Dördüncü yüzyıldaki uygulamalara bakıldığında Solon’un düzenlemesi ancak kâğıt üzerinde geçerli görünüyordu. Zira Aristoteles’in açıklamalarından da anlaşılacağı üzere siyasal alandaki gelişmeler dolayısıyla, artık thetes sınıfı üyeleri dahi üst düzeydeki sınıflar için ayrılan devlet görevlerine gelebiliyordu

Geleneksel anlatıma göre Solon’a atfedilen en önemli anayasal reformlardan biri de, Dörtüzler Kurulu’nu (Meclisi) kurmasıdır. Bu meclisin gerçekten kurulup kurulmadığı konusunda çeşitli ihtilaflar olsa da, başlıca işlevinin ekklesia (meclis) gündemine alınacak konuların ön görüşmesini yapmak olduğu tahmin edilebilir. Bu kurulun soyluların Areopagus Meclisi karşısında bir denge unsuru olarak kurmuş olabileceği konuşulabilir (Tekin 2002: 59).

Bu arada Halk Meclisi olan Ekklesia yeni düzenlemeyle bütün mülk sahibi sınıflardan erkek yurttaşlara açıldı ya da açık bırakıldı. Böylece thetes sınıfının da mecliste yer alması sağlanmıştır. Thetes sınıfı Solon düzenlemesinden önce de halk meclisine katılabilmektedir. Solon düzenlemesinin önemi geleneklere göre

yürütülmekte olan bu pratiği anayasal güvence altına almış olmasıdır. Meclis üyelik kıstaslarının thetes sınıfını içerecek şekilde genişlemesinin yurttaşlık kurumu açısından da önemli bir sonucu olmuştur: Meclis üyeliği aynı zamanda hukuksal düzlemde yurttaşlığı da tanımlayan bir ölçüt olarak ortaya çıktı; başka bir deyişle yurttaş: “meclise katılma hakkına sahip olan kişidir”.

Ekklesia'nın bu şekilde genişlemesi ilk bakışta demokrasi açısından olumlu görünebilir. Yalnız, hem gündeminin Dörtüyzler Kurulu ve Areopagus tarafından belirlenmesi hem de Thetes sınıfı üyelerine söz hakkı tanınmaması (büyük ihtimal dâhilindedir) Solon düzenlemesinin demokratik bir rejim için temel şartlardan sayılan siyasi eşitlik ve söz hakkı gibi şartları taşıyamamasına neden olmaktadır.

#### 1.4.3. Peisistratos Tiranlığı

Solon yasaları da Atina'da kalıcı bir huzur sağlayamadı. Üst sınıflar yoksullar lehine çok fazla taviz verildiğini öne sürerken, yoksul kesimler de Solon yasaları ile eski aristokratik düzene yeniden dönülmeye çalışıldığı kanısındaydı. Solon yasalarının her kesimden yurttaşla siyasal hak vermesinin sebebi hem yurttaşlık bilincinin gelişmesi hem de herhangi bir tehlike anında kentin güvenliği için bütün yurttaşların silah başı yaparak savaş durumuna hazır olmalarını sağlamaktır. Fakat farklı sınıflara farklı siyasi ayrıcalıklar verilmesi ve bunun neticesinde siyasal eşitliğin tesis edilememesi thetesleri rahatsız ediyordu.

Atina halkı üç adet gruba bölünerek hizipleşmiştir. Aristoteles, siyasal istikrarsızlığın taraflarını üç grup altında toplamıştır: Bunlardan ilki, liderliğini Alkmeoğullarından Megakles'in yaptığı Pediakoslar (kıyıdağdıklar) partisiydi ve orta tipte bir anayasa istiyordu. İkincisi liderliğini Lykurgos'un yaptığı Pediakoi (ovadağdıklar) partisiydi ve eupatriadi kesiminin özlemleri doğrultusunda oligarşinin kurulmasını savunuyorlardı. Üçüncüsü de liderliğini Peisistratos'un yaptığı Diakrioslar (dağdağdıklar) partisiydi (Aristoteles 2018: 16).



Megakles'in yönetimi altındaki kesim, Solon rejiminin ana hatlarıyla sürdürülmesinden yanaydı; bu nedenle, mevcut rejimin değiştirilmesini isteyen öbür ikisi karşısında ortada yer almaktaydı. Lykurgos'un başında bulunduğu oligarşi yanlısı eğilim, eupatridai'nin nesnel çıkarlarının savunusu üzerine almıştır. Ülkenin verimli toprakları üzerindeki mülkiyetinden dolayı ekonomik alanda üstünlüğe sahip bir toplumsal kategori olarak bu kesim Solon'un kurduğu düzenin terkedilmesini ve eski düzene tekrar dönülmesini istemektedir. Ovadakiler, Solon reformlarında kendilerine yönelik ciddi bir meydan okuma bulunduğunu kendi sınıf bilinçleriyle görebiliyorlardı.

Peisistratos'un liderliğini yaptığı üçüncü kesim (demokrasiyi savunan hizip) ise Solon reformlarıyla ekonomik durumları bir ölçüde düzelen fakat topraklarını verimli bir biçimde işletmek için yeterli mali olanakları olmayan eski borç kölelerinin özelemlerini yansıtıyordu. Bu kesim hem geçmişe dönülmesinin önüne geçmek istiyor hem de gelecekteki refah artışlarının güvence altına alınmasını talep ediyordu.

Aslında kesimler arasında patlak veren toplumsal uzlaşmazlıklar ve hiziplerin temsil ettiği siyasal programların yol açtığı gerilimlerin sınırlarını, aristokratik liderlerin egemenliği ele geçirmeye yönelik girişimleri belirlemektedir. Toplumsal formasyonun bir bütün olarak çözümünü üretmekte zorlandığı nesnel sorunlar, şu ya da bu soylunun iktidar hırsının belirli bir ideolojik-politik kalıba bürünmesini kolaylaştırmaktadır.

Solon yönetimini izleyen dönemlerde taraflar arasındaki çatışmalardan dolayı Atina siyasal rejimini içine girdiği kriz devlet görevlilerinin saptanması sırasında açıkça ortaya çıkmıştır. Uzunca bir süre yeni arkhon atanamaması bir kriz ve kargaşa haline neden olmuştur.

Krizin sunduğu fırsatları değerlendirerek temsil ettiği kesim adına siyasal iktidarı ele geçirmek isteyenler arasında aristokrat kökenli Peisistratos da bulunmaktadır. Peisistratos iktidarı bir darbe ile ele geçirerek tiranlık rejimini tesis etmiştir. Peisistratos'un Atina'yı anayasaya uygun olarak adil ve etkin bir biçimde, mevcut kamu görevlilerini ve yasaları değiştirmeksizin yönetmiştir (Yetiş 1998: 22). Thukydides'e göre de tiranlık yönetimi yurttaş kitlesi üzerinde taşınamayacak bir yük

oluşturmamış, tersine herhangi bir hoşnutsuzluğa yol açmadığı gibi, doğruluk ve erdeme de büyük önem vermiştir. Aristoteles de Atinalıların Devleti'nde "aşırı demokrat" olarak nitelediği Peisistratos'un yönetiminin tiranlıktan çok anayasal yönetime benzediğini söylemiştir(Aristoteles 2018: 19).

Ancak, Aristoteles'in işaret ettiği yasalara bağlılık durumu tiranın kendi kişisel hasletlerinden değil de, siyasi olarak uyulması gereken bir zorunluluk olduğu ifade edilebilir. Peisistratos siyasi gereklilikler nedeniyle anayasal bir yönetime yatkınlık göstermiştir. Bu bağlamda, Peisistratos'un zora dayalı bir iktidarın yalnızca silahlı güç kullanarak kendini yeniden üretmeye çalışması durumunda karşılaşılabilecek sorunların bilincinde olduğu çıkarımı yapılabilir.

Aristoteles, Peisistratos'un soyluları diplomasi ya da toplumsal ilişkiler yoluyla, halkı ise yardım yaparak kendi tarafına kazandığını anlatmaktadır. Buna karşılık Peisistratos kendi rejimini korumak amacıyla arkhon seçimleri üzerinde kişisel denetim kurarak, çevresinde topladığı yönetici sınıfın sürekliliğini sağlamıştır. Kendi ailesinden ya da yandaşlarından birinin mutlaka arkhonluk görevinde bulunmasına özen göstermektedir.

Yüksek görevliler arasında bir temsilcisinin bulunması, tiranın siyasi taleplerini yönetim aygıtına aktarmasını kolaylaştırmaktadır. Dokuz arkhonluk görevine gelenlerin zamanla Areopagus kurulunun doğal bir üyesi olması zaman içinde bu kurulun da Peisistratos'un denetimine girmesini ve kendisine sürekli destek bulmasını sağlamıştır.

Ayrıca Peisistratos rejimini korumak için sert önlemleri de almak zorunda kalmıştır. Kendisine muhalif olabilecek soylu ailelerin çocuklarını rehin olarak Naksos tiranı Lygdamis'in gözetimine göndermiştir. Böylece bu aileler çocuklarının güvenliğini düşünerek tirana karşı etkili bir muhalefette bulunamayacaklardır. Yine tiranlığa bağlı paralı askerlerden oluşan bir muhafız birliği kurarak kendini güvence altına almıştır.

Peisistratos tiranlığını sırf kendisi ve diğer soylu ailelerle arasında olan diplomasiye güvenip kurmamıştır. Alt sınıflara yönelik ekonomik politikaları

hazırlayarak iktidarının toplumsal dayanaklarını çeşitlendirmeye çalışmıştır. Yoksul çiftçilere borç verilmesi bu politikalar arasındadır. Verilen krediler ile küçük çiftçilerin üzüm-şarap ve zeytin-zeytinyağı üretimine katkıda bulunmaları sağlanmıştır. Beşinci yüzyıla gelindiğinde Atina toplumsal yapısı içerisinde bulunan yaygın küçük üretici katmanı varlığını Peisistratos'un uyguladığı bu politikalara borçludur.

Ayrıca köylülerin toprağının yanında üretim ile meşgul olması, onları hem poliste işsiz-güçsüz bir ayak takımı olmaktan çıkarıyor, hem de onlara aktif siyasetle uğraşacak zaman ve istek bırakmamaktadır. Ayrıca topraktan elde edilen ürüne yüzde on vergi konulması da polisin vergi gelirlerine katkı sağlıyordu. Bütün mülk sahiplerinin uymak zorunda olduğu bu yönetmelik tiranlık rejiminin mali kaynakları arasında önemli bir başlığı oluşturmaktadır.

Neticede Peisistratos tiranlığı, Atina'nın ekonomik ve sosyal açılardan geliştiği bir dönem olmuştur. Sosyal sınıflar arasına, alt sınıfların lehinde bir denge gelmiştir. Peisistratos'un yenilgiye uğratılmış eski muhalif soyluları sürgün ederek topraklarını topraksız köylüler arasında paylaştığına dair kayıtlar vardır (Yetiş 1999: 27). Ayrıca kendisi zaman zaman Atina ve civar köylerini gezerek köylülerin sorunlarını dinlemiş, bunlara çözüm üretmeye çalışmıştır.

Peisistratos'un hukuk alanında getirdiği bir yenilik ise gezici deme (mahalle) yargıçlığı kurumunu getirmesi olmuştur. Aristoteles'in anlattığına göre bu yargıçların görevi Attika'yı dolaşarak yerel anlaşmazlıkları yerinde çözmektir. Bu mahkemelerin sağladığı bir siyasal işlev de köylülerin yerel soylulara olan bağımlılığının ortadan kaldırılmasına yönelik olmuştur. Soyluların hukuk üzerindeki denetimi aşamalı olarak sınırlandırılmıştır. Hukukun gelenek ve mitlerin kancasından kurtulup merkezi Atina polisinin denetimine girmesi aslında Solon'la başlayıp Peisistratos ile devam eden Attika yarımadası siyasetini Atina merkezli olarak merkezileştirmiştir.

Solon döneminde borç köleliğinin ve toprak ipoteğinin kaldırılması devrim niteliğindeki gelişmelerdi. Bu gelişmeler sınıflar arası uçurumu kapatmasa da, bireylerin özgürlüğünü yasaların güvencesi altına alıyordu. Eskiden aileleri ile birlikte köle

olanlar, artık kendilerini yurttaş olarak görüyorlardı. Atina yurttaşı bir babadan doğan hiç kimse artık köleleştirilmeyecektir (Aristoteles 2018: 14).

Solon yasaları polisin siyasetinde artık sadece soy kökeninin değil, servet sahibi olmanın da yurttaşları söz sahibi kıldığı bir noktaya getirmişti. Zengin orta sınıfın da aktif siyasete dâhil olması, önceden soyluların kontrolündeki siyaseti daha geniş bir yelpazeye yaymıştır. Solon'a ülkesine en iyi anayasayı verip vermediği sorulduğunda, o "en iyiyi değil ama en uygununu verdiğini" belirtmiştir (Aristoteles 2018: 13).

Genel açıdan bakıldığında tiranlık, Atina'da demokrasinin kurulması açısından gerekli bir aşamayı oluşturmuştur.

#### 1.4.4. Tiranlığın Yıkılması

Peisistratos'un ölümünden sonra tiranlık oğulları tarafından devam ettirilmeye çalışılmıştır. Lakin yaşanan iç karışıklıklar, onun başarılı yönetiminin devam etmesine engel olmuştur. Yönetim yeniden soyluların eline geçince Atina sıkıntılı bir fetret dönemine girmiştir. Bu süreç Kleisthenes'in arkhon olarak seçilmesine kadar devam etmiştir. Kleisthenes'in reformları ile demokratikleşme hareketleri yeniden başlamıştır.

Kleisthenes öncelikle Solon'un zayıflattığı kabile bağlarını neredeyse tamamen işlevsiz bırakmıştır. Yurttaşlar, soylarına veya sınıflarına göre değil, oturdukları demeye (mahalle) göre gruplara ayrıldı. Attika yarımadasının yakın köyleri ve mahalleleri birleştirilerek birer deme haline getirildi. Demeler kendi memurları hatta meclisleri olacak şekilde örgütlendiler. Bu şekilde Atina toplamda on seçim bölgesine ayrılmıştır(Aristoteles 2018: 24).

Kleisthenes'in reformlarıyla yurttaşlar artık aile ya da kabile adıyla değil, yurttaşlık hakkını kazandıkları demenin adıyla (demotikon) tanımlanmaya başlanmıştır. Demokrasi kelimesinin kökeni de aslında demos (halk) ile birlikte buraya dayanır.

### 1.5. Demokrasinin Şekillenmesi

Kleisthenes döneminde Dörtüzler Meclisi yerini, Beşüzler Meclisine bırakmıştır (Aristoteles 2018: 24). Bu meclise her demeden ellişer üye kura yolu ile seçilmektedir. Seçilen bu elli üyeye diğer mahallelerden birer üye de eklenir, toplamda eli dokuz üyeye ulaşılır. Elli dokuz üyeli kurul seçim döneminin onda biri süresince işleri yönetmektedir. Söz konusu elli kişi arasından bir günlüğüne bir başkan seçilir, seçilen kişi ömrü boyunca bir daha bu göreve gelememektedir. Bu başkana Prytan denir. Amaç her vatandaşı bu göreve gelebilmesinin sağlanmasıdır.

Prytanlar, konuşulacak işleri belirleyip bunları sırasına göre yazmaktadır. Meclisin toplanacağı zamanları belirleyip yazmak da onların görevleridir. Toplantılarda polis ihtiyacı tartışılır (gıda durumu, savunma vs.), memurlar hakkındaki şikâyetler dinlenirdi. Hatta vatana ihanet gibi ağır suçlamalar için başvuru yapılabilir, el konulan malların ve sürgüne yollananların listesi yapılırdı. Her isteyen elinde bir zeytin dalı olduğu halde ortaya çıkıp onu yere koyarak kişileri ya da devleti ilgilendiren işler konusunda mecliste, halkın önünde söz söyleyebilirdi (Aristoteles 2018: 50).

Prytanların kura ile seçilen başlarına Epistat denirdi (Aristoteles 2018: 50). Bu baş bir gece ve bir gün başkanlık ederdi. Hiçbir kimse daha uzun zaman başkanlık edemediği gibi, bir kimse iki defa başkan olamazdı. İçinde hazinenin, kent arşivinin, devlet mührünün bulunduğu tapınakların anahtarlarını o saklardı. Epistatın ve onun buyruğuyla prytanların üçte birinin tholos adlı kubbeli yapıda kalmaları gerektir. Prytanlar Meclis'i, ya da Halk Meclisi'ni topladıkları zaman başkan, prytanlık eden kabile dışında, her kabile için birer kişi olmak üzere kurayla dokuz proedros ve bu proedroslar arasından başka bir başkan seçerek onlara o günkü gündemi yazılı olarak vermektedir. Proedroslar bu yazıyı alınca her şeyin düzenli olmasına çalışırlar, konuşulacak konuları bildirirler, el kaldırmayla verilen oyları sayarlar, kısacası bütün işleri çevirirler. Toplantıya son vermek yetkileri vardır (Aristoteles 2018: 51).

Bir yıl içinde bir kimsenin Meclis'e bir defadan çok başkanlık etmesi yasaktır; her prytanlık döneminde bir defa proedros olunabilir. Halk Meclisi'nde, halkın önceden

verdiği karara uygun olarak, strategosların, hipparkhososların ve başka askeri memurların seçimi yapılırdı. Seçimi altıncı prytanlıktan sonra gelen ve başkanlık sürelerinde gök işaretleri iyi olan prytanlar yaparlar. Bunun için de, önce Meclis'in karar alması gerekir(Aristoteles 2018: 51).

Halk Meclisi'nde, halkın önceden verdiği karara uygun olarak, strategosların hipparkhososların ve diğer askeri memurların seçimi yapılır. Seçimi altıncı prytanlıktan sonra gelen ve başkanlık sürelerinde gök işaretleri iyi olan prytanlar yaparlar. Bunun için de önce meclisin karar alması gerekir.

Böylece siyasal temsil artık sınıflara göre değil, tamamıyla yurttaşlığa göre yapılmaktadır. Yurttaş olan herkes zaten halk meclisi olan Ekklesia'da temsil şansına sahipti. Yalnız Ekklesia yılda sadece birkaç kez, önemli konuları tartışmak için toplanırdı. Bunun gündemini de Beşyüzler Meclisi belirliyordu. Tüm yöneticiler ve kamu görevlileri Beşyüzler Meclisi'ne bağlıydı. Bu da egemenlik hakkının artık belirli bir zümreden Atina yurttaşlarına geçtiğini göstermektedir.

#### 1.6. Doğrudan Demokrasi Pratiği Olarak Atina

İlkçağ ve Ortaçağ boyunca siyaset sahnesine hâkim olan monarşi yönetimlerinin hegemonyasını göz önünde bulundurduğumuzda Atina Kent Devletinin demokrasi pratiği bize eşsiz bir örnek sunmaktadır. Nevi şahsına münhasır olan bu örnek, bir tür güç paylaşımı olan siyaset sahnesinde demokrasinin hangi koşullar altında yeşerebileceği ve hangi pratikler altında ne derece sürdürülebilir olacağı hakkında ipuçları vermektedir.

Bu ipuçları arasından günümüz temsili demokrasileri içinde en göze çarpanı, yurttaşlık kavramının geçirdiği dönüşüm ve bunun Atina demokrasi pratiğine olan etkisidir. Atina'da yurttaşlık, kent yönetiminde sorumluluk alabilmek ile eş anlama gelmektedir. Atina yurttaşları belirli aralıklarla ya da gerekli görüldüğü zaman toplanan Ekklesia'nın birer doğal üyesidir. Ayrıca bir temsilciler meclisi görevi gören Bule'de

kura yöntemi ile sıraları geldikleri zaman görev alabilmektedir. Ayrıca meclis başkanlığı, komutanlık, vergi memurluğu, hakimlik gibi üst kademe memurluklarda görev alabilmenin yolu açıktır. Bu görevlere görevlerin niteliğine göre kurayla ya da aday olunarak seçilme yöntemleri ile gelinebilmektedir. Hiçbir görev, herhangi bir yurttaşa ömür boyu sahip olmak üzere tahsis edilmemiştir. Yine görevler babadan oğula geçmemektedir.

Yurttaşların kent siyasetinde söz sahibi olabilmeleri ve memuriyet görevi olarak sorumluluk alabilmeleri, yurttaşlık bilincinin gelişimi açısından belirleyici etmenler olmuştur. Günümüz temsili demokrasileri ile kıyaslandığında demokrasi pratiği için sadece belirli aralıklarla sandığa gitmenin, bu bilincin gelişimi açısından yetersiz kaldığı açıktır. Parlamentolarda oluşturulan yasa taslaklarının kamuoyu önünde yeterince tartışılmadan kabul edilmekte olup, kamuoyunun çoğu çıkan yasadaki haberi dahi olmamaktadır. Ayrıca yasalar bir çıkar çatışması olduğunda siyasi elitler ve çıkar gruplarının çıkarları, ortalama yurttaşların çıkarlarına göre her zaman daha ön planda tutulmaktadır. Bu nedenle katılımcı ve eşitlikçi bir demokrasi pratiği geliştirebilmek için kılavuz arayanlara Atina'nın yurttaşlık pratiği güzel bir örnek oluşturabilir.

## II. BÖLÜM

### 2. MODERN TEMSİLİ DEMOKRASİNİN SORUNLARI

#### 2.1. Atina Sonrası Demokrasi Pratiğinin Evrimi

Atina Kent Devletinin katılımcı ve doğrudan demokrasi pratiğinin üzerinden iki bin yıla yakın bir zaman geçmiştir. Bu pratikte siyasal katılımın en önemli kıstası bireylerin kanun önünde siyasal eşitliği sağlayan yurttaş sıfatını taşımasıdır. Yurttaş olan bütün bireyleri gerek seçme gerekse seçilme (memurluk görevleri için kura yöntemi de çok kullanılan bir yöntemdir) hakkını elde ederek aktif siyasetin birer öznesi haline getiren bu katılımcı pratik aslında demokrasi yönetiminin özünü temsil etmektedir. Atina'nın demokrasi deneyiminin modern demokrasilere ilham sağlayan yanı katılımcılığı ise, eksik yanı da kanunlar önünde yurttaş kabul edilmeyen kadınların, kölelerin ve yabancıların siyasal eşitlik hakkına sahip olmamasıdır. Bu nedenle Atina demokrasisinin katılımcılığının yanı sıra toplumun önemli bir kısmı için dışlayıcı olduğunu ifade edebiliriz.

Demokrasinin kurumları ve pratikleri zaman ve coğrafya uzamlarında farklılıklar göstermiştir. Roma Cumhuriyeti, Atina deneyiminden sonra demokrasi tarihinde ayrı bir yeri hak eden siyasi yapılardan bir tanesidir. Roma, monarşiden halk yönetimine giden yolda Atina tarihi ile benzerlikler göstermektedir. Kent yönetiminde söz sahibi olan aristokratlardan (patrici) oluşan Senato'nun gücünü paylaşmak isteyen halk (plebler) kendi meclislerini (Concilium Plebis) kurmuştur. Bu meclis ile haklarını korumak için Senato üzerinde baskı yapma imkânına kavuşmuş, On İki Levha Yasasını



kabul ettirerek haklarının kanunların koruması altına aldırılmışlardır (Ağaoğulları 2012: 170).

Roma Cumhuriyetinin demokrasi deneyimi, gittikçe genişleyen sınırlar ve paylaşılması ihtilaf yaratan artan zenginlik ile artan çekişme ve generaller arası iç savaşın kurbanı olmuştur. Roma Cumhuriyeti, önce diktatörlüğe sonra da imparatorluğa doğru evrilmiştir. Bu deneyimden sonra da demokrasi pratiği siyasal tarih içerisinde yaklaşık 1000 yıllık bir uykuya dalmıştır. Hristiyanlığın Yakın Doğu ve Kıta Avrupası'nda hızlı yayılışı ile egemenliğini kutsal olana dayandıran monarşiler uzun süre siyasi tekeli elinde tutmuşlardır. İskandinavya'da, özellikle Norveç'te belli aralıklarla toplanan ve "ting" adıyla anılan yerel meclisler belki de bu durumun bir istisnası sayılabilir. Bu meclisler, büyük dikey taşlarla belirlenmiş açık hava toplantıları şeklinde toplanmaktadır. Toplantılarda tartışılan konular genelde, ihtilafların çözümü, kanunların onayı ve kralın seçimidir.

Demokrasi denemeleri, II. Yüzyıldan itibaren Kuzey İtalya'daki Venedik, Floransa gibi şehir devletlerinde yeniden görülmüştür. Zanaatkârların ve tüccarların zenginleşerek kentsoylu yeni bir sınıfın ortaya çıkması ve bu sınıfın yönetimde söz sahibi olmak istemesi, kent meclislerine tekrardan ihtiyaç duyulmasına neden olmuştur.

Demokrasi pratiğinin 18. yüzyıl ve sonrası modern dönemi için asıl model örnek İngiltere'den çıkmıştır. 13. yüzyılda Magna Carta kararı neticesinde kral soylular ile uzlaşmak durumunda kalmıştır. 14. yüzyıldan itibaren şövalyeler ve kentsoylu sınıf avam kamarasında temsil hakkı bularak İngiliz parlamentosunu lordlar kamarası ve avam kamarası olarak iki kanatlı bir hale getirmiştir. Lordlar Kamarasında toprak sahibi soylular ve ruhban sınıfı bulunurken, avam kamarasında ise ticaret ile zenginleşen kentsoylu sınıf bulunmaktadır. Bu sınıfın kapital işlemlerinin ve ilişkilerinin artması, kralın kendi iradesine göre vergi koyması ya da mali düzenlemeler yapmasına karşılık bir baskı unsuru olarak duran parlamentonun önemini arz etmekteydi. Parlamentonun kralın iradesi dışında yasa çıkarma yetkisi bulunmamasına rağmen kral parlamentoya vergiler konusunda danışır ve destek arardı. Kral I. Charles (1625-1649) döneminde ise kral, koymak istediği donanma vergisine parlamentodan bir

türlü istediği desteği alamamıştır. Bu nedenle parlamentoyu birkaç kez feshederek seçimleri yenilemiştir. Artan sürtüşme hali, 1642-1651 yılları arasında sürececek olan İç Savaş'a evrilmiştir. Parlamento'ya karşılık kral yanlıları arasında süren iç savaşın sonucunda kral birlikleri yenilmiş, kral yargılanarak vatana ihanetten idam edilmiştir (1649). Parlamento birliklerinin başında bulunan Oliver Cromwell Commonwealth (cumhuriyet) ilan etmiş olsa da ülke o ölene kadar (1658) onun otoriter yönetimi altında kalmıştır. Daha sonra bir yenileme (restorasyon) süreci yaşanmış olup krallık yeniden tesis edilmiş olsa da, Kral I. Charles'ın oğlu olan II. James'in parlamento ile tekrardan büyük ihtilafı yaşaması sonucu, II. James tahtan çekilerek ülke dışına kaçmış, yerine ise kızı II. Mary ve onun kocası III. William tahta davet edilmiştir. Parlamento yeni krala ile Bill of Rights (İnsan Hakları Bildirisi) adı altında bir tür kanunlar dizisi dayatmıştır. Bu kanunlar ile Kral parlamentodan onayı almadan yasa koyamayacak ya da olan yasayı iptal edemeyecek, parlamentoyu dağıtamayacak, parlamento içinde ifade özgürlüğü kısıtlanamayacak, barış zamanlarında kral parlamentonun onayı olmadan sürekli bir ordu bulunduramayacak ve ordu kuramayacaktır. İnsan Hakları Bildirgesi (Bill of Rights) olarak anılan bu kanunlar ile İngiltere'de yasama yetkisi parlamento'ya geçmiş oldu ve Meşruti Monarşi rejimi daha da pekişti. Bu örnek modern demokrasiler için de bir kilometre taşını oluşturmuştur.

Özellikle de temsili demokrasinin türevleri, 20. yüzyıldan itibaren başta Batı Avrupa ve Kuzey Amerika ülkeleri olmak üzere, dünya üzerindeki birçok ülkede yönetim biçimi olarak evrilme imkânı bulmuştur. Kökeni feodal kurumlara kadar giden Birleşik Krallığın parlamenter demokrasisi (Westminster tipi olarak da adlandırılmaktadır) özellikle Avustralya, Yeni Zelanda ve Kanada gibi eski krallık dominyonlarında baskın tarihsel ve kültürel bağların da etkisiyle başat bir sistem olarak kabul görmüştür. Amerika Birleşik Devletleri, 1787 yılında kurucu meclisin çıkardığı anayasa ile nevi şahsına münhasır "başkanlık" sistemini geliştirerek ilk modern temsili demokrasi unvanını da elde etmiştir. Başkanlık ve parlamenter sistemlerin yanında Fransa, Rusya ve Polonya'da melez yarı-başkanlık sistemleri görülmektedir.

Westminster tipi parlamenter sistemde, devletin başını sembolik olarak kral-kraliçe temsil etmektedir. Lakin esas yürütme yetkisi hükümette ve hükümetin başı olan

başbakandır. Hükümet, seçilmiş milletvekillerinin oluşturduğu parlamentonun içinden çıkar. Güvenoyu alabilecek çoğunluğu sağlayan tek parti ya da bu çoğunluğu sağlayabilecek şekilde koalisyon yapan partiler hükümeti oluştururlar. Güvenoyunu kaybeden hükümet yönetimden düşürülebilir. Bir anlamda yasama, yürütmeyi doğurmaktadır ve iç içedir; yürütme ise yasamaya karşı sorumlu durumdadır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde ise yasama ve yürütme kesin çizgilerle ayrılmıştır. Yürütmeyi temsil etmekte olan başkan doğrudan halk seçmektedir ve sadece halka karşı sorumlu durumdadır. Başkan, hükümeti yani kabinesi de parlamento dışından olmak üzere kendisi oluşturur. Amerika Birleşik Devletleri'nde parlamento, temsilciler meclisi ve senato olmak üzere iki kanattan oluşmaktadır. Temsilciler meclisine eyaletler nüfusları oranında temsilci gönderirken, senatoya elli eyalet ikişer tane olmak üzere toplamda yüz adet temsilci gönderir. Bu durum eyaletler için hayati önem arz edecek kararlar için senatonun bir tür kontrol-fren mekanizması sağlaması için oluşturulmuştur. Parlamento ve başkanın karşılıklı olarak birbirlerini feshetme hakları bulunmamaktadır.

Yarı-başkanlık sisteminin uygulandığı Fransa'da ise parlamenter ve başkanlık sisteminin bir tür melez hali uygulanmaktadır. Devlet başkanı halk tarafından seçilir ve yürütmenin başıdır. Kabine ise parlamento içinden başbakanlık görevini verdiği kişi tarafından oluşturulur. Cumhurbaşkanı parlamento içerisinden istediği kişiye başbakanlık görevini verebilir. Bu durum yürütme açısından bir tür yetki paylaşımı oluştursa da, devlet başkanının iradesi yürütme açısından daha üstün ve belirleyicidir. Savaş gibi olağanüstü hallerde ise devlet başkanı Fransa Anayasasının 16. maddesine dayanarak parlamentonun yasama yetkilerini de üstlenebilir.

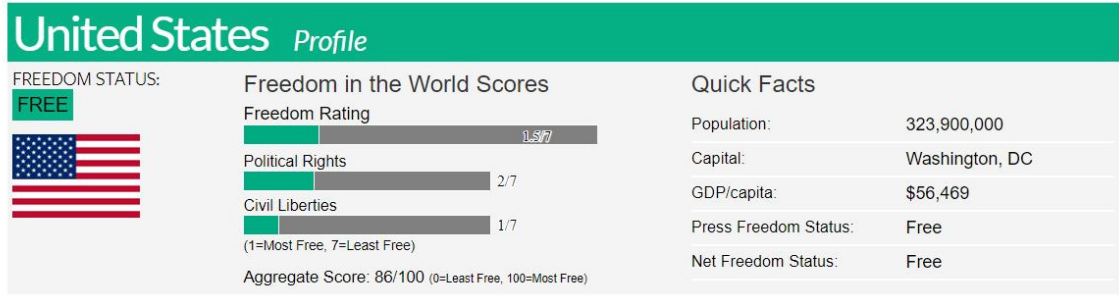
## 2.2. Temsili Demokrasinin Eleştirisi

### 2.2.1. Amerika Birleşik Devletleri

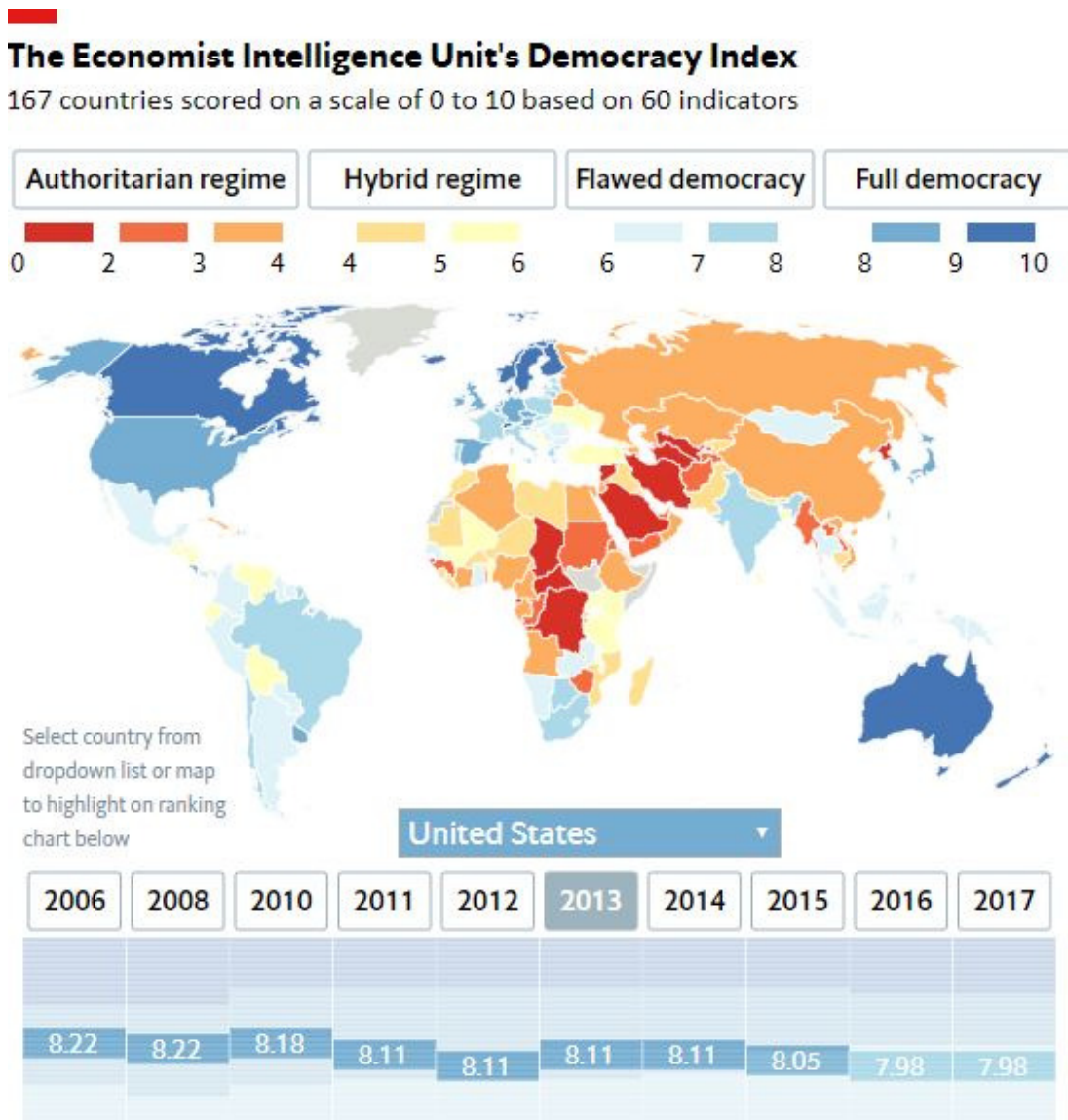
İngiltere'de mutlak monarşiyi kısıtlayan ve kontrol altında tutan parlamenter geleneğin modern demokrasilerin evriminde çok önemli bir yer tuttuğu inkâr edilemez

bir gerçektir. İlan edilen ilk modern cumhuriyet olan Amerika Birleşik Devletleri, bu sistemden etkilenmiş olup, devletin başını temsil edecek bir monarşi oluşturmak yerine başkanlık makamını getirmeyi tercih etmiştir. 1787 yılında Philadelphia şehrinde 13 eyaletin 12 sinden gelen delegeler bir anayasa taslağı oluşturmuş, eyaletler tarafından kabul edilen bu taslak ise Amerika Birleşik Devletleri'nin ilk anayasası olmuştur. Yedi maddeden oluşan bu anayasa Amerikan demokrasisinin kurumlarını ve pratiklerini şekillendirmiştir. Bugün Amerika Birleşik Devletleri, *The Economist* dergisine bağlı Economist Intelligence Unit (EIU) isimli birimin 2018 yılı için hazırladığı demokrasi indeksinde 7.96 puanla “kusurlu demokrasiler” grubunda yer almaktadır. 2006-2016 yılları arasında ise genel skoru 8 puanın üzerinde olup “işleyen demokrasiler” sınıfındaydı. Freedom House’ un özgürlük indeksine göre ise Amerika Birleşik Devletleri dünyanın en özgür ülkelerinden biridir. Bu iki indeks dünya genelinde kabul görmüş indekslerdir.

### Freedom in the World 2018



**Şekil 2.1:** Freedom House'a göre ABD'nin skorları (Freedom House 2019)

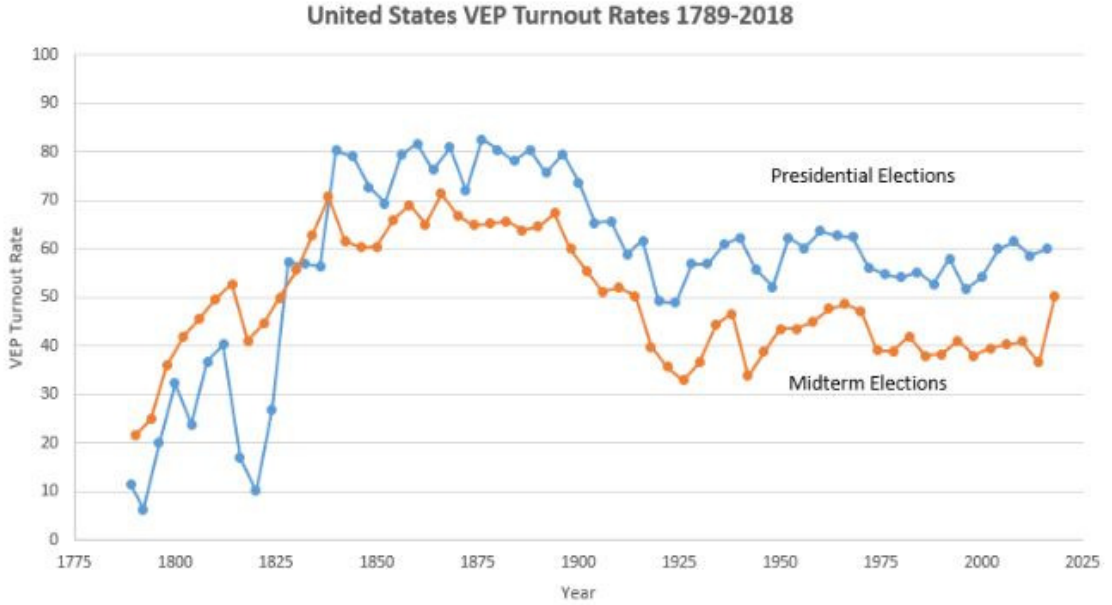


**Şekil 2.2:** Economist Intelligence Unit demokrasi indeksine göre 2006 – 2017 yılları arası ABD'nin demokrasi skoru (EIU 2019)

Amerika Birleşik Devletleri dünyanın en büyük ekonomisidir. 20,49 trilyon dolarlık Gayrisafi Milli Hasılası tek başına dünya ekonomisinin %25 ini oluşturmaktadır.(<https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/OEMDC/A/DVEC/WEOWORLD>, 28.05.2019'da erişildi). Kişi başına düşen milli gelirden ise 2018 yılı rakamlarına göre 62,606 dolar ile dünya sıralamasında sekizinci sıradadır. ABD, II. Dünya Savaşı'nın sona ermesiyle birlikte büyük bir ekonomik ve askeri güç kazanmıştır. Uzun süre Sovyetler Birliği'nin başını çektiği Doğu Bloku ile soğuk savaşın içinde bulunmuş birlikte de dünyanın tek süper gücü haline gelmiştir.

Birçok açıdan başı çeken, tüm dünya üzerinde siyasi, askeri, ekonomik ve kültürel hegemonyası bulunan ABD'nin demokrasisinin ise kusursuz olduğunu söylemek zordur. Amerika Birleşik Devletleri siyaset sahnesinde siyasi ve ekonomik elitlerin büyük bir hegemonyasının olduğu tespitinde bulunulabilir. Martin Gilens ve Benjamin I. Page'in "Testing Theories of American Politics: Elites, Interest Groups, and Average Citizens" (Amerikan Siyasetinin Teorilerinin Sınanması: Elitler, Çıkar Grupları ve Ortalama Yurttaşlar) isimli makalelerinde Amerikan hükümetinin politikalarında ekonomik elitlerin ve iş dünyasını temsil eden çıkar gruplarının azımsanamayacak bir bağımsız etkisinin olduğunu gösterirken, ortalama vatandaşların ve kitle tabanlı çıkar gruplarının çok az ya da hiç bağımsız etkilerinin olmadığını göstermişlerdir (Gilens ve Benjamin 2014: 3565). İkili 1981-2002 yılları arasındaki inceledikleri 1779 adet yasa önerisine göre bu sonucu almışlardır (Gilens ve Benjamin 2014: 3584). Ortalama yurttaşların menfaatine olan öneriler, ancak ekonomik elitlerin menfaatleri ile aynı paralelde yer aldığı kabul gördüğü sonucuna ulaşılmıştır. Menfaatler çakıştığında ise çoğunlukla kazanan elitler ve çıkar grupları olmaktadır. Buradan çıkan sonuç ise şu şekilde yorumlanabilir: Ortalama yurttaşların kendilerini temsil etmeleri ve menfaatlerini korumaları için seçtiği temsilciler, menfaatler çakıştığında ortalama yurttaşların değil ekonomik elitlerin ve çıkar gruplarının menfaatlerini savunmaya yatkın bir çizgi izlemektedir.

Gilens ve Benjamin'in makalesinde görüldüğü gibi seçilmiş temsilcilerin, çoğunluğu oluşturan ortalama yurttaşların değil de, elit azınlığın menfaatlerine öncelik tanınması, yurttaşlar için hak ve menfaat kaybına neden olmakta, aynı zamanda demokrasi yönetimine olan güveni zedelemektedir. Sisteme karşı güvenini kaybetmiş ve artık bir beklentisi olmayan seçmen kitlesi seçimlere katılım oranının düşük olmasına neden olan etmenlerden biri olabilir (Sartori 2014: 140).



**Şekil 2.3:** ABD’de 1789 – 2018 yılları arası seçimlere katılım oranları (Electproject, 2019)

Grafikte de görüldüğü gibi son yüzyılda Başkanlık Seçimlerine katılım oranının ortalaması alındığında %60 ların altında kalmaktadır. Ara seçimlerde ise bu oran çok daha düşüktür. Yurttaşların menfaatlerini koruyacak temsilcilerini seçmek için katılım konusunda bu kadar kayıtsız kalmalarının birden fazla nedeni olabilir. Seçilecek temsilcilerin genel politikalar konusunda çok da fazla bir değişikliğe gitmeyecekleri konusundaki beklentiler olabilir. Ama menfaatleri yeteri kadar savunulmadığı için sisteme küsen ve hiçbir olumlu beklentisi kalmamış yurttaşların oranı da katılım oranında önemli bir eksiklik yaratmaktadır (Sartori 2014: 143).

İngiltere’de bu oran 1945 yılından 2017 yılına kadar yapılan 19 parlamento seçiminde %72,99 dur. Fransa’da ise parlamento seçimlerine katılım oranı gittikçe azalmaktadır. 2007, 2012 ve 2017 yıllarında yapılan seçimlere katılım oranı sırasıyla %59,98, %55,40 ve %42,64’tür. İtalya’da ise 2008 parlamento seçimlerine katılım oranı %80,54 iken 2013’te %75,19 2018’de ise %72,93’tür. Japonya’da ise son üç parlamento seçimine (2009-2012-2014) katılım oranları %69,27 , %59,32 ve %52,66’dır. (<https://www.idea.int/data-tools/country-view/41/40>. 29.05.2019’da erişildi).

Yurttaşların sandığa gitme eğilimlerinin gittikçe azalması, eşit ve genel oy hakkının kazanımı için tarihte verilen mücadeleler göz önüne alındığında büyük bir çelişki yaratmaktadır. Modern demokrasinin gelişiminin örnek ülkesi İngiltere’de, 1886 yılında dahi tüm yurttaşların ancak %28,5 i oy kullanabilme hakkına sahiptir (Dahl 2014: 33). Tüm yetişkin erkeklerin oy kullanabilmesi için 1918’i, tüm kadınların aynı hakkı kazanabilmesi için ise 1928 yılına gelmesi gerekti ([https://en.wikipedia.org/wiki/Elections\\_in\\_the\\_United\\_Kingdom](https://en.wikipedia.org/wiki/Elections_in_the_United_Kingdom) 29.05.2019’da erişildi).

1776 yılında ilan edilen Amerikan Bağımsızlık Bildirgesinde, ”Bütün insanların eşit yaratıldıklarına, Yararı tarafından onlara hayat, özgürlük ve mutluluğunu geri arama hakkı gibi geri alınamaz bazı haklar verildiğine inanıyoruz” yazmaktadır (Dahl 2014: 74). Ama ontolojik ve ahlaki kökene dayanan bu açıklamaya rağmen, o dönem Amerika Birleşik Devletleri’nde toprak sahibi olmayan özgür erkekler oy kullanamıyordu. Kadınlar ve köleler için zaten böyle bir ihtimal söz konusu bile değildi. Hatta bildirgenin en önemli yazarlarından biri olan ve bildirmede imzası bulunan Thomas Jefferson’un da köleleri olduğunu düşünürsek bu açıklama ile pratik arasında bir çelişki olduğu öne sürülebilirdi. Lakin Jefferson gibi bildiride imzası bulunan aydın insanlar, olanı değil olması gerekeni düşünerek bu bildiriye imzalamışlar ve gelecek nesillerin özgürlüğüne ve eşitliğine ışık tutmuştur.

Yukarıda sayılan ülkeler demokrasi ve özgürlük indekslerinde üst sıralarda yer alan, piyasa ekonomisinin hâkim olduğu belirli bir refah seviyesine ulaşmış örneklerdir. Eşit ve genel oy hakkının kazanılması konusunda tarihte verilen mücadeleler göz önüne alındığında, günümüz toplumlarındaki sandığa gitmeyi ihmal etme ve apolitikleşme, demokrasilerin istikrarsızlaşmasına ve otoriter yönetimlerin tekrardan çıkmasına neden olabilecek kapasitededir.

Ayrıca popülizm faktörü de günümüz demokrasi kültürüne en büyük zararı veren etmenlerden biridir. Ülke yönetiminin beraberinde getireceği sorumluluktan ve ciddiyetten uzak, pop yıldızı seçer tarzındaki siyasi seçim kampanyaları ve adaylar seçmenlerin seçimlere ilgisini canlı tutsa da, popülist adayların seçildikten sonra



getireceği ekonomik ve politik zararların faturası yine seçmenlerin sırtına yüklenmiş olmaktadır.

### 2.2.2. Birleşik Krallık ve Brexit

Popülist adayların seçilmeleri halinde sebep olabilecekleri siyasi krizlerin en güncel örneklerinden biri 2016 yılında Avrupa Birliğinden ayrılış referandumunu (Brexit) gerçekleştirmiş olan Birleşik Krallık sunmaktadır. 23 Haziran 2016 tarihinde gerçekleşen, katılım oranının %72,2 olduğu referandum da, %51,9 ile AB'den ayrılma yönünde karar çıkmıştır (<https://www.electoralcommission.org.uk/find-information-by-subject/elections-and-referendums/past-elections-and-referendums/eu-referendum/electorate-and-count-information> 09.06.2019'da erişildi). Brexit referandumunda iki tür kampanya yürütülmüştür: AB'de kalmayı savunan kampanya "Remain" ve AB'den ayrılmayı savunan kampanya "Leave". İşçi Partisi, Liberal Demokratlar, Yeşiller Partisi (İngiltere ve Galler, & İskoçya) ve diğer bölgesel partiler AB'de kalma kampanyasına destek olurken, Bağımsız Birleşik Krallık Partisi (UKIP) ayrılma yönünde kuvvetli bir popülist kampanya yürüttü. Bu arada İktidardaki Muhafazakâr Parti ise kampanya süreçlerinde tarafsız kalacağını açıkladı (<https://www.telegraph.co.uk/news/newstopics/eureferendum/11880864/Conservative-Party-to-stay-neutral-during-EU-referendum.html> 09.06.2019'da erişildi).

Kampanya süreçlerinde özellikle UKIP Partisi lideri Nigel Farage, göçmen karşıtı bir politika izleyerek, AB'de kalınması durumunda Birleşik Krallık'a daha fazla göçmenin geleceğini ve ülkesinin yurttaşlarının bu nedenle işlerinden olacağını ifade etmiştir. Yine Birleşik Krallık'ın AB fonlarına verdiği maddi destekler de sokaklardaki reklam panolarına asılarak sürekli kamuoyu gündeminde tutuldu. Böylece AB'den ayrılmanın özellikle Birleşik Krallık lehine olacağı konusunda güçlü bir kamuoyu algısı oluşturulmuştur.

Sonuçta %72,2 oranında katılımın olduğu referandumda (ülkenin gelecekteki siyasi ve ekonomik durumunu şekillendirecek bir referandum için katılım oranının çok

yüksek olduğu iddia edilemez) %51,9 ile AB'den ayrılınması doğrultusunda karar çıkmıştır.

Referandumdan çıkan bu karar, İngiltere'nin yanı sıra Avrupa Birliği kamuoyunda büyük dikkat çekmiştir. 1973 yılında İrlanda ile Avrupa birliğine katılan Birleşik Krallık'ın, 43 yıl süren birlikteliğin altından bu çatı altından çıkma kararı alması iki taraf için de hem siyasi hem ekonomik olarak öngörülen ya da öngörülemeyen birçok sorunun oluşması potansiyelini taşımaktadır. Özellikle AB'den ayrılmanın Birleşik Krallığın ekonomisine getireceği büyük ekonomik yük, referandum sonrası oluşan büyük yankılara bakılırsa, referandum öncesinde seçmen tarafından yeterince özümsememiş demektir. Referandum öncesi AB'den “ayrıl” ve “kal” (“leave” ve “remain”) etrafında toplanan popülist tartışmalar, Birleşik Krallık ve AB arasındaki siyasi ve ekonomik altyapı bağlantılarının ne kadar derin ve karmaşık olduğunun seçmenin gözünden kaçmasına neden olmuştur. “Ayrıl” cephesi, referandum öncesinde reklam panolarında verdikleri ilanlarda Birleşik Krallık'ın AB'ye haftalık olarak 350 milyon pound gönderdiğini, AB'den ayrılınması halinde bu paranın Ulusal Sağlık Sistemine aktarılabilceğini savunuyordu Bank of England'a göre 2016 Haziranındaki referandumdan Şubat 2019 yılına kadar Birleşik Krallık gayrisafi milli hasılasındaki kayıplar toplamda 55 milyar pound'u bulmuş durumdadır. Haftalık kayıplar ise 800 milyon pound'a kadar çıkmaktadır. (<https://www.theguardian.com/business/2019/feb/14/brexit-has-cost-uk-economy-at-least-80bn-since-vote-bank-of-england-rate-setter>, 19.06.2019'da erişildi). Bu da AB'den ayrılmanın, AB'de kalınmasına kıyasla Birleşik Krallık ekonomisine kısa vadede iki kattan daha fazla bir zarara yol açtığı anlaşılmaktadır. AB ile serbest ticaret anlaşmalarının tehlikeye girmesi ve bu risk nedeniyle kaçan yatırımlar neticesinde oluşan bu ekonomik kaybın yanı sıra, Birleşik Krallık'ın AB bütçesine yapmayı taahhüt ettiği katkılar nedeniyle 40 milyar pound'a yakın bir “boşanma” tazminatı ödemesi gerekmektedir (<https://www.bbc.com/news/uk-politics-48586677> 19.06.2019'da erişildi).

Yukarıda bahsedilen Brexit referandumunun sonucunun getirdiği büyük ekonomik yük, Birleşik Krallığın siyasi olarak da büyük bir açmaz içerisine sürüklenmesine neden olmuştur. Muhafazakâr partinin 2015 yılında yapılacak seçimleri

kazanması halinde Brexit referandumunun yapılacağı konusunda söz veren Muhafazakâr Parti başkanı ve aynı zamanda başbakan olan David Cameron, referandumdan Brexit kararının çıkmasının ardından istifa etmek zorunda kalmıştır. Muhafazakâr Partinin referandum kampanyalarında tarafsız kalacağını açıklamasına rağmen, Cameron'un Brexit sonucunun çıkması ile istifa edişi, aslında bu kararı desteklemediği anlamına gelmektedir. Bu durumda Cameron, seçilmesi halinde gerçekleştireceğini söylediği sözün kurbanı olmuştur. Referandumda “leave” kampanyasının başını çeken, popülist söylemleri ile büyük destek toplayan UKIP partisi ise 2017 yılı genel seçimlerinde ülke çapında ancak %1,8 oy alarak Avam Kamarasına hiçbir milletvekilini sokamamıştır. Cameron'un ardından başbakan olan ve 2017 seçimlerinden de galip olarak çıkıp başbakanlığını perçinleyen Theresa May'de, Avrupa Birliğinden ayrılma anlaşmalarını bir türlü parlamentoya kabul ettiremediğinden dolayı 7 Haziran 2019'da parti başkanlığından ve başbakanlıktan istifa ettiğini açıkladı. Yapılan parti içi seçimlerde Boris Johnson, parti başkanlığına seçildi. Johnson, 24 Temmuz 2019 tarihinden itibaren de başbakanlık görevini yürütmektedir.

Bu durum aslında popülist söylemin realiteyi gölgeleyerek Birleşik Krallık ekonomisine getirdiği ekonomik ve siyasi zararların ne büyük olabileceğinin göstergesidir. Politikacıların kişisel kariyerlerini hedeflerini gerçekleştirmek için politik araçların arkasına sakladıkları hırsları, bir ülkenin siyasi ve ekonomik geleceğinin rotasını bir anda değiştirecek kadar etkilidir.

## III. BÖLÜM

### 3. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE İNTERNET

Marshall McLuhan *Gutenberg Galaksisi* isimli eserinde yazının matbaa aracılığıyla kitlelere ulaşımını ve bu ulaşımın nasıl bir dönüşüm yarattığını kendi tarzında betimlemiştir. Ona göre “kamu” kavramının ortaya çıkışı da yazılı eserlerin matbaa ile seri şekilde çoğaltılabilmesi ile mümkün olmuştur. Böylece haber ve bilginin kitlelere aktarımı kolaylaşmış, dünya küresel bir köy haline dönmüştür..

Matbaanın toplumu tebaa olmaktan çıkarıp kamu haline dönüştürmesindeki etkiyi, 20. yüzyılda bilişim teknolojilerinde olan gelişmenin toplumu ağ toplumuna dönüşümündeki etkisi ile kıyaslayabiliriz. Manuel Castells *Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür* serisinin ilk kitabı olan *Ağ Toplumunun Yükselişinde*, matbaadan bu yana süregelen gazete, radyo ve televizyon gibi kitle iletişim araçlarında izleyicilerin aktif bir özne olmaktan çok pasif bir nesne olarak konumlandığını öne sürer (Castells 2008: 451). İzleyici ile medya arasındaki etkileşim çift yönlü olmaktan çok, medyadan izleyiciye doğru tek yönlüdür. Günümüz enformasyon toplumunun çok yönlü ve merkezli karmaşık iletişim ağından farklı olarak sanayi toplumunun tek yönlü ilişkilerini yansıtmaktadır. (Castells 2008: 458).

1970’lerden itibaren büyük ölçüde ABD merkezli olarak gelişen yeni enformasyon teknolojilerinin çevresinde örgütlenmiş olan yeni teknolojik değerler dizisi ile bu tek yönlü ilişkiler hızla çok yönlü bir hale evrilmiştir.

### 3.1. Bilgisayar Teknolojisinin Tarihi ve Gelişimi

Günümüzde küresel çapta veri aktarımını çok hızlı ve kolay bir şekilde yapabilmemizi sağlayan internetin yaygınlaşabilmesinin en önemli etmenlerinden biri büyük çapta veriyi işleyebilecek kapasiteye sahip silikon işlemcili bilgisayarların geliştirilmesidir.

Modern bilgisayarlara giden yol aslında II. Dünya Savaşı öncesi ve sırasında oluşan şifreleme ve şifre kırma tekniklerinin arasındaki yoğun mücadele sırasında oluşmuştur. Bu ilkel bilgisayarlar aslında elektro-mekanik cihazlardır. Daha sonra ise vakum tüplerin kullanıldığı tam elektronik bilgisayarlara geçiş zemin hazırlanmıştır.

Modern bilgisayarın çalışma prensipleri ilk kez bilgisayar bilimcisi ve şifre bilimci (kriptolog) Alan Turing'in 1936 tarihli Hesaplanabilen Sayılar Üzerine isimli makalesinde bahsedilmiştir (<https://academic.oup.com/plms/article-abstract/s2-42/1/230/1491926?redirectedFrom=fulltext>, 17.03.2019'da erişildi). Turing günümüzde Turing makinesi olarak da anılan, kendisinin "evrensel makine" adını verdiği tanımda başka bir makinenin verdiği görevleri yerine getirebilen programlanabilen bir cihaz tasarımı sunmuştur. Alman mühendis Konrad Zuse'un 1940 yılında geliştirdiği Z2 bu cihazların ilk örneklerindedir. Aynı yıl Britanyalı kriptologlar II. Dünya Savaşında kullanılan Alman Enigma şifreleme makinesinin gizli mesajları çözmek için Bombe lakaplı elektro-mekanik bir cihaz geliştirmiştir. Bombe'nin tasarımı Gordon Welchman'ın da katkılarıyla Alan Turing tarafından Bletchley Park'taki Birleşik Krallık Hükümeti Kod ve Şifre Okulunda 1940 yılında yapılmıştır. 1943 yılında yine aynı okul tarafından Colossus adında dünyanın ilk elektronik sayısal programlanabilen bilgisayarı geliştirildi. Colossus da çok sayıda vakum tüpü kullanılmıştır ([https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_computing\\_hardware](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_computing_hardware), 17.03.2019'da erişildi).

Aynı yıllarda Birleşik Devletlerde de ilk programlanabilen elektronik bilgisayar olan ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) geliştirilmiştir. Colossus'a benzemesine rağmen daha hızlı ve daha esnektir. İnkâr edilemez şekilde Turing tasarımına sadık bir cihazdır ve hafızasına uyan her türlü problemi hesaplayarak

çözebilmektedir. Günümüz bilgisayarlarına kıyasla oldukça büyüktür: 30 ton ağırlığındadır, 18.000 vakum tüpüne ve yüzbinlerce dirence, kapasitör ve indüktöre sahiptir. Çalışmak için 200 kilowatt elektriğe ihtiyaç duymaktadır.

1955'lerden itibaren bilgisayar tasarımlarında vakum tüpleri yerine transistor teknolojisine geçilmiştir. Böylece birinci nesil bilgisayarlar yerini ikinci nesil bilgisayar teknolojisine bırakmıştır. Transistörler, vakum tüplerine göre daha küçüktür, daha az enerji tüketmekte ve daha az ısınmaktadır. Silikondan yapılmış transistörler vakum tüplerine göre daha güvenilirdir ve daha uzun servis süresine sahiptir. On binlerce transistor çok daha küçük bir alana sığabilmektedir.

İkinci nesil bilgisayarların gelişimi Birleşik Krallıkta, Manchester Üniversitesi merkezli olmak üzere devam etmiştir. Dünyanın ilk süper bilgisayarı olan Atlas bu üniversite bünyesinde 1962 yılında kurulmuştur. Üçüncü nesil bilgisayarlar olan entegre devre bilgisayarları Texas Instruments şirketinden Jack Kilby ve Fairchild Yarı-İletken şirketinden Robert Noyce tarafından 1958 yılında tanıtılmıştır. Dördüncü nesil sayısal elektronik bilgisayarlarda ise işlemci olarak mikroişlemciler kullanılmaya başlanmıştır. Dünyanın ilk mikroişlemcisi Intel 4004 Ted Hoff, Federico Faggin ve Stanley Mazor tarafından Intel şirketinde üretilmiştir ([https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_computing\\_hardware](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_computing_hardware) 17.03.2019'da erişildi).

1975 yılında Hannover Fuarında Olivetti dünyanın ilk önceden monte edilmiş, bütün kişisel bilgisayarı olan P6060 ı tanıtmıştır. P6060 yaklaşık 40 kilogram ağırlığındadır. Yine aynı yıl Intel 8800 işlemcisini temel alan Altair 8800 bilgisayarı piyasaya çıkmıştır. Altair 8800 hobi sahiplerine hitap eden kişiselleştirilebilir bir bilgisayar kitidir. Belirli bir popülerite yakalamayı başarmıştır. 1975 ten 1977'e kadar birçok mikro bilgisayar MOS Technology KIM-1, Altair 8800 ve Apple 1 kendin geliştir şeklinde kitler halinde satılmıştır. Önceden monte edilmiş yekpare setler 1977 ye kadar çok fazla taban kazanamamıştır. Bu tarihten itibaren Apple II, Tandy TRS-80, Commodore PET ve SWTPC bilgisayarları ile bu durum değişmiştir ([https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_computing\\_hardware](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_computing_hardware), 17.03.2019'da erişildi).

### 3.2. İnternetin Tarihi ve Gelişimi

İnternetin tarihine baktığımızda, ortaya çıkışının 1960 yıllardaki savunma projelerine kadar gitmekte olduğu görülebilmektedir. Sovyetler Birliğinin 1957 yılında Sputnik uydusunu uzaya göndermesinin ardından Amerikan Savunma Bakanlığı kısaltması ARPA (Advanced Research Projects Agency) olan İleri Araştırma Projeleri Ajansını 1958 yılında kurmuştur (Castells 2001: 9). İnternetin atası olan ARPANET bu kurum tarafından geliştirilerek 1969 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Amacı olası bir nükleer saldırıya karşı savunma sistemleri arasında eşgüdümü sağlayabilmektir.

ARPANET'in gelişimine katkı sağlayabilmek için zamanla Birleşik Devletlerdeki Californiya Üniversitesi, Stanford Araştırma Enstitüsü ve Utah Üniversitesi gibi birçok üniversite ve araştırma merkezi ağa bağlanmıştır (Castells 2001: 10). 1978 yılında araştırmacılar Vint Cerf, Jon Postel ve Steve Crocker tarafından bugün de kullanılmakta olan internet protokolü TCP/IP geliştirilmiştir (Castells 2001: 10).

Sivil kuruluşların katkısının yanı sıra oluşabilecek güvenlik açıklarını önlemek amacıyla Savunma Bakanlığı tamamen askeri amaçlı kullanım için 1984 yılında MILNET isimli ağı oluşturarak ARPANET'ten ayrılmıştır. ARPANET'in yeni ismi ise ARPA-İNTERNET olmuş ve araştırma amacına tahsis edilmiştir (Castells 2001: 11).

1990 yılında ise artık teknolojik olarak yetersiz kalan ARPANET tasfiye edilmiştir. İnternetin artık askeri ortamdaki çıkıp sivil kullanıma kamu kullanımına açılmasını isteyen Birleşik Devletler hükümeti Ulusal Bilim Vakfı'nı görevlendirmiştir. Ulusal Bilim Vakfı hızlıca internetin özelleşmesinin ve ticarileşmesinin önünü açarak bugünkü küresel çapta yaygınlaşmasına imkân sunmuştur.

### 3.3. World Wide Web'in Ortaya Çıkışı

ARPANET'İN gelişiminde kullanılan TCP/IP protokolünün alt yapısı Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi (CERN)'de kurulmuştur. Bu altyapı CERN'in yıllar

boyunca internet altyapısının Avrupa kıtasındaki en büyük kullanıcısı olmasına imkân sağlamıştır.

CERN çalışanlarından Tim Berners-Lee bu altyapı üzerinde yazılı bağlantılarla büyük bir hypertext veri tabanı kurmayı amaçlayan bir öneri sunmuştur. Öneri pek rağbet görmemesine rağmen patronu Mike Sendall onu cesaretlendirmiştir. Bilgisayar Mühendisi Robert Cailliau da onu fikri konusunda destekleyen isimlerden bir tanesidir.

1990 yılında Berners-Lee çalışabilecek bir ağ (web) için bütün gerekli araçları geliştirmişti: Hypertext Transfer Protokolü (HTTP), HyperText Biçimlendirici Dil (HTML), ilk Web tarayıcı WorldWideWeb, ilk HTTP sunucu yazılımı, ilk web sunucusu (<http://info.cern.ch>) ve projenin kendisini anlatan ilk web sayfası ([https://en.wikipedia.org/wiki/Tim\\_Berners-Lee](https://en.wikipedia.org/wiki/Tim_Berners-Lee), 17.03.2019'da erişildi). World Wide Web'in ilk kullanıcıları üniversite temelli araştırma merkezleri ya da Fermilab gibi fizik laboratuvarları oldu. 1993'ün başında dünya çapında 50 kadar web sunucusu varken, aynı yılın sonuna kadar bu sayı 500 'ü aşmıştır. Bu artışa imkân veren CERN'in telif hakkını ücretsiz hale getirmesidir.

World Wide Web'te istenilen adreslere giderek, sayfalara ve içeriklere ulaşabilmek için internet tarayıcı programlara ihtiyaç duyulmaktadır. Üniversitelerden ve araştırma merkezlerinden birçok kullanıcının bu konuda çalışmaları olmuştur.

Bu tarayıcılardan biri olan ve Illinois Üniversitesindeki bir takım tarafından geliştirilen Mosaic, aslında World Wide Web'in bilinirliğinin artmasına büyük katkı sağlamıştır. Mosaic'in Unix versiyonunun yanında Windows ve Macintosh versiyonları da 1993 yılında dağıtımına sürülmüştür. Mosaic'in başarısı, ekip lideri Marc Andreessen'i Mosaic İletişim Şirketini (Mosaic Communications Corporotaion) kurmaya itti. Bu şirketin adı daha sonra Değişerek Netscape adını alacaktır ([https://en.wikipedia.org/wiki/Mosaic\\_\(web\\_browser\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Mosaic_(web_browser)), 17.03.2019'da erişildi).

Mayıs 1994'te ilk uluslararası World Wide Web konferansı Robert Cailliau tarafında CERN'de organize edilmiştir. Daha sonra da her yıl düzenli olarak organize



edilmeye devam edildi. Eylül 1994'te Berners-Lee İleri Savunma Araştırma Projeleri Merkezi ve Avrupa Komisyonunun desteği ile MIT'de World Wide Web konsorsiyumunu kurmuştur. Konsorsiyum, Web'in kalitesini arttırmaya ve belirli standartları yaratmaya istekli şirketleri uzlaştırmaya çalışmıştır. Berners-Lee Web'in tamamen bedava, patentsiz ve telifsiz olması yönünde irade gösterdi. Sonuçta World Wide Web konsorsiyomu standartların telif ücretsiz olması yönünde karar aldı, böylece isteyenler tarafında kolayca geliştirilip adapte edilebilecektir ([https://en.wikipedia.org/wiki/World\\_Wide\\_Web](https://en.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web), 21.03.2019'da erişildi).

1996-1998 yılları arasında internet hızla ticarileşmeye başlamıştır. Özellikle halka açık şirketler için internet üzerinde görünür olma artık bir zorunluluk hali almaya başlamıştır. Şirketler web üzerinden haberleşmenin ve ticaretin fırsatlarını keşfetmeye başlamıştır. Böylece, e-ticaretin önü hızlıca açıldı.

Büyüyen ilgi ile internet tabanlı şirketlerin sayısı hızlıca artmıştır. Teknoloji şirketlerinin hisselerinin işlem gördüğü NASDAQ iştahlı çok sayıda yatırımcıyı kendine çekmeyi başardı. Fakat bu ilgi, hisselerin olması gerekenden daha çok değerlenmesine ve daha sonra "dot-com boom" olarak anılacak bir içi boş değerlenmenin yolunu açmıştır. Çok sayıda internet şirketi hisselerini satarak kurucularını zengin etti. 2001 yılında dot-com balonu patlayarak çok sayıda yatırımcının zarar etmesine yol açmıştır (<https://www.bls.gov/opub/btn/archive/after-the-dot-com-bubble-silicon-valley-high-tech-employment-and-wages-in-2001-and-2008.pdf>, 22.03.2019'da erişildi).

### 3.4. Web 2.0 ve Sosyal Medyanın Doğumu

World Wide Web'in ilk hali olan Web 1.0, internet sitesi kurucularının ve bu sitelere içerik üretenlerin hâkim olduğu bir dönemdir. Web, 2001 yılından itibaren yazılım konusundaki gelişmelerle beraber aşamalı olarak yeni bir seviyeye gelmiştir. Bu seviye Web 2.0 olarak adlandırılmıştır. Web 2.0 ile kullanıcıların da içeriğe katkıda bulunabildiği ve içerikle etkileşime girebildiği bir döneme geçilmiş oldu. İnternet

kullanıcıları gazete, televizyon ve radyo gibi kitle iletişim araçlarındaki pasif takipçi durumundan bizzat aktif kullanıcı ve içerik üreticisi durumuna geçiş yapmış oldular.

#### 3.4.1. Wikipedia

Wikipedia, web üzerinde içeriğini kullanıcıların oluşturduğu özgür, bağımsız, ücretsiz, reklamsız, kâr amacı gütmeyen bir internet ansiklopedisidir. 2001 yılında Jimmy Wales ve Larry Sanger tarafından kurulduğundan bugüne birçok dilde milyonlarca makale oluşturulmuştur. Şubat 2014 yılında yapılan bir incelemede Wikipedia'nın 301 dilde 40 milyondan fazla makale içerdiği tespit edilmiştir. Ayrıca aylık 500 milyondan fazla ziyaretçi tarafından ve 18 milyar kez sayfa görüntülenmesi yapılmıştır. Alexa'nın en çok ziyaret edilen web siteleri sıralamasında beşinci sırada bulunmaktadır (<https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>, 17.03.2019'da erişildi). Bu da ticari bir amaç taşımayan bir web sitesi için çok önemli bir sıradır.

Wikipedia'daki başlıklar ve içerikler kullanıcılar tarafından oluşturulur. Bu da zaman zaman kötü niyetli kullanımlara ve vandallığa neden olabilmektedir. Siyasi içerikler bundan en çok nasibini alanlardır. Bunu önleyebilmek için bazı önemli sayfalara koruma getirilmiş, diğer sayfaların keyfi ve ideolojik tahribatını önlemek için ise üye olmadan değişiklik yapamama kuralı getirilmiştir.

#### 3.4.2. Youtube

2005 yılında üç eski Paypal çalışanı Chad Hurley, Steve Chen ve Jawed Karim tarafından kurulan Youtube bir video paylaşım sitesidir. Kullanıcılar kendi çektikleri ya da istedikleri (telif hakları konusunda sınırlamalar bulunmaktadır) videoları bu site üzerinden diğer kullanıcılarla paylaşabilmektedir. Dileyen kullanıcılar site üzerinde bir kanal oluşturup videolarını bu kanal üzerinden paylaşabilmekte ve diğer kullanıcılar tarafından takip edilebilmektedir.

Kısa sürede büyük popülerlik kazanan ve çok sayıda kullanıcı edinen Youtube, 2006 yılında Google tarafından 1,65 milyar dolara satın alınmıştır. Alexa internet sitesi

tarafından yapılan ölçümlere göre dünyada en çok uğranılan ikinci internet sitesidir. Siteye aylık 15 milyardan fazla ziyaretçi uğramaktadır (<https://en.wikipedia.org/wiki/YouTube>, 17.03.2019'da erişildi).

Youtube ve benzeri içerik paylaşım kanalları sayesinde sıradan bireyler, kitle medyasının pasif takipçisi olmaktan çıkarak, kendi medyalarının aktif üreticisi olmaya imkân bulmuşlardır.

### 3.4.3. Facebook

Facebook, 2004 yılında Mark Zuckerberg ve dört oda arkadaşı (Eduardo Saverin, Andrew McCollum, Dustin Moskovitz and Chris Hughes) tarafından kurulmuş bir sosyal ağ sitesidir. Harvard Üniversitesi'nde oda arkadaşı olan bu grup, kendi üniversitelerinde ve Amerika Birleşik Devletleri'nin diğer üniversitelerinde okuyan öğrencileri bir sosyal ağ üzerinde buluşturmayı amaçlamıştır. Ağın ismini de Amerikan üniversitelerinde personelin ve öğrencilerinin fotoğraflarının ve bilgilerinin yayınlandığı kataloglardan "face book" esinlenerek "the facebook" olarak koymuştur. Kısa sürede ağ genişletilerek bütün üniversite öğrencilerine ve lise öğrencilerine de erişim imkânı tanınmıştır. Nihayetinde 13 yaşının üzerinde olan herkesin Facebook'a üye olabilmesine izin verilmiştir (<https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook> 17.03.2019'da erişildi).

Facebook, kullanıcıların bir profil oluşturarak arkadaş olarak birbirlerini takip edebildikleri, yazı, veri, ses ve görüntü gibi multimedya öğeleri paylaşabildikleri bir sosyal platform haline gelmiştir. 2019 yılının ikinci çeyrek rakamlarına göre aylık kullanıcı sayısı 2.4 milyara ulaşmış durumdadır (<https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide/>, 05.07.2019'da erişildi). 2012 yılında borsada halka açılan şirketin varlıklarının değeri 97.3 milyar dolar seviyesindedir (<https://www.nasdaq.com/symbol/fb/financials?query=balance-sheet> 04.05.2019'da erişildi).

#### 3.4.4. Twitter

Twitter Jack Dorsey, Noah Glass, Biz Stone, ve Evan Williams tarafından 2006 yılında kurulmuş mikro-blog işleyişini esas alan bir sosyal medya uygulamasıdır. Profil oluşturan kullanıcılarının “tweet” denilen ve kuruluşunda en fazla 140 karakterlik yazıyla sınırlanan paylaşımlar yapabilmesine olanak veren uygulama; yine kullanıcıların bu paylaşımları beğenebildikleri, yorum yapabildikleri ve “retweet” ederek tekrardan paylaşabilmelerini sağlamaktadır.

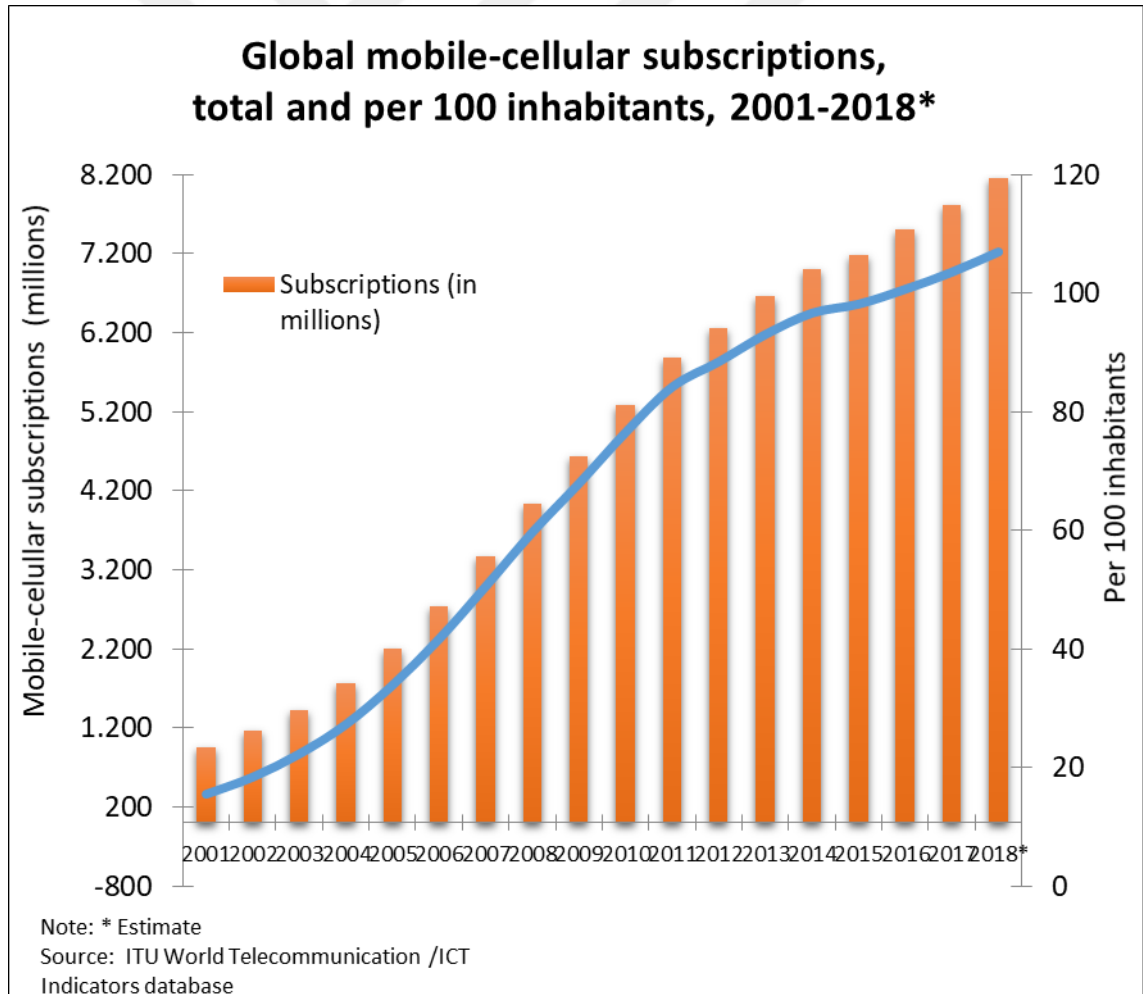
Ayrıca kullanıcılar attıkları tweetlerde “hashtag” denilen ve başına “#” sembolünü koydukları anahtar kelimeler sayesinde gündemi belirleyebilme imkânına kavuşmuşlardır.

Twitter, 2013 yılında en çok ziyaret edilen on web sitesinin arasına girmiştir. Hatta mikro-blog özelliği nedeniyle “İnternetin SMS’i” olarak adlandırılmıştır. 2018 yılı itibarı ile aktif kullanıcı sayısı 335 milyona ulaşmıştır. 2016 ABD başkanlık seçimlerinde seçim günü seçimle alakalı 40 milyona yakın tweet atılmıştır (<https://en.wikipedia.org/wiki/Twitter> 04.05.2019’da erişildi). Twitter’ın gündem belirleme ve var olan gündemi takip etme konusundaki katkıları ve etkileşimi, konusunda diğer sosyal medya ortamlarına göre daha aktif bir duruma gelmesine sebebiyet vermiştir.

Twitter’ın Facebook’tan farklı olmasının nedeni şudur: Facebook, daha çok kullanıcıların aile ve sosyal çevresindeki bireyleri takip etmesini sağlayan ve bu amaçla kurulmuş bir uygulama iken, Twitter mikro-blog olma özelliği sayesinde daha çok sosyal çevrede birbirini tanıma imkânı olmayan kullanıcıların da birbirlerini takip edebilmelerine olanak vermesidir. Takip etme tercihlerinde farkı yaratan kıstaslar: spor, bilim, siyaset gibi ortak ilgi alanları, popülerite ya da yakın ideolojik görüşler olabilmektedir.

### 3.5. Akıllı Telefonların İnternetin Kitlelere Ulaşımı Üzerindeki Etkisi

1973 yılında Motorola firmasından Martin Cooper ve John F. Mitchell tarafından ABD’de tanıtılan ilk cep telefonu örneği yaklaşık olarak 2 kilogram ağırlığa sahiptir ([http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/click\\_online/8639590.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/click_online/8639590.stm) 24.03.2019’da erişildi). 1980’lerin ortasına doğru gerçekten “taşınabilir” olan ilk cep telefonu örnekleri piyasada kendine yer bulmaya başlamıştır. Bugünkü örnekleri ile karşılaştırıldığında yine de oldukça büyük cihazlardır. 2000’li yılların başından itibaren Uzak Doğulu ve Avrupalı şirketlerin de rekabetten büyük paylar alması ile cep telefonu fiyatları düşmüş, iş adamlarının kullanabildiği ayrıcalıklı bir ürün olmaktan çıkarak kitlelerin ulaşabildiği bir iletişim aracı haline gelmiştir.



**Şekil 3.1:** Küresel çapta her 100 kişiye düşen cep telefonu sayısının yıllar içinde değişimi (ITU 2019)

İlk aşamada sadece bireyler arasında ses ve kısa mesaj (SMS) iletimi sağlayan cep telefonları, gittikçe küçülen ve kapasiteleri artan silikon işlemcilerin kullanılması sonucu birer küçük bilgisayar haline dönüşmüştür. Bu dönüşüm sonucunda ortaya çıkan ürün ise akıllı telefon (smartphone) olarak kategorize edilmiştir. İşlemci hızındaki artışa paralel olarak cep telefonları arasındaki bağlantıyı sağlayan GSM teknolojisinin bant genişliğindeki artışlar akıllı telefonların internete bağlanarak günlük hayatta bilgisayarlar ile internet üzerinden yapılabilecek birçok işlevin telefon üzerinden yürütülebilmesine imkân vermiştir.

### 3.6. Sosyal Medyanın Toplumsal Olaylar Üzerindeki Etkisi

Youtube, Facebook, Twitter, Instagram ve Snapchat gibi sosyal medya web sitelerinin akıllı telefonların kendi işletim sistemleri (Android ve Ios) üzerinde verimli bir şekilde çalışan uygulamalarını geliştirmeleri sosyal medyaya ulaşımını bireyler için mobil halde iken de mümkün kılmıştır. Bu durum bireylerin ve genel olarak da toplumun haber alma alışkanlıklarına alternatif bir yöntem sunmuş, geleneksel medyanın tahtını sarsmaya başlamıştır. Geleneksel medya hız ve ulaşılabilirlik açısından sosyal medya ile yoğun bir rekabete girmiş, kanallar ve gazeteler gerek kendi internet siteleri gerekse de sosyal medya siteleri üzerindeki hesapları ile alternatif yeni medyaya uyum sağlamaya çalışmıştır.

Sosyal medya hızı ve ulaşılabilirliği ile toplumsal olayların yayılması ve seyrinde de önemli bir rol üstlenmiştir. 2011 yılında Tunus'ta başlayan, daha sonra Mısır'da ve Suriye'ye de etkisini gösteren, halkın otoriter yönetimlere karşı meydan gösterileri düzenlediği protestolar, sosyal medya sayesinde çok hızlı bir şekilde yayılmış ve özellikle gösterilerde başı çeken genç nüfusun örgütlenmesinde başat bir rol üstlenmiştir. Sosyal medya, tarih boyunca iletişim kanallarını üzerinde hâkimiyet sağlamış olan iktidarların dışında özerk bir alan oluşturmaktadır (Castells, 2012: 17). Bu özerk alan toplumsal hareketlerin örgütlenmesi için büyük bir imkân yaratmaktadır. İktidarları için bu boşluğun yaratabileceği tehditleri gören otoriter hükümetler, bu tarz

toplumsal olaylarda sosyal medya sitelerine ve uygulamalarına erişimi engelleme yoluna gitmektedir.

Mısır'daki protestolar esnasında Mübarek yönetimi, önce Facebook ve Twitter'a ulaşımı engellemeye çalışmış, bu çaba yetersiz kaldığında da internet sağlayıcılarına bütünüyle interneti kesme emri vererek protestocuların örgütlenmelerinin ve olayların yayılmasının önüne geçmeye çalışmıştır (Castells, 2012: 230). İzlanda gibi demokrasi kültürünün yerleşik olduğu Batı ülkelerinde ise bu tarz yasak ve engellemeler mümkün olmadığından, protestocular Facebook üzerinden anayasa taslağı oluşturup bunu yönetimlerine kabul ettirme imkânı dahi bulabilmektedir.

### 3.6.1. Sosyal Medya ve İzlanda Anayasa Yapım Süreci

2008 küresel finans krizi sırasında İzlanda'nın üç büyük bankası, arkalarında 25 milyar dolarlık borç bırakarak iflas etmiştir. Bu para, İzlanda gibi küçük bir ülkenin gayrisafi milli gelirinin kat ve kat üzerinde bir miktardır. İzlanda ekonomisi önemli bir oranda küçülmüş, birçok İzlandalı işini kaybetmiştir.

"11 Ekim 2008'de şarkıcı Hordur Torfason Reykjavik'te Althing (İzlanda Parlamentosu) önünde gitarıyla oturup "banksterlere" ve onlara hizmet eden siyasetçilere duyduğu öfkenin şarkısını söyledi" (Castells, 2012: 44). Birkaç izleyici de ona katıldı. Bu olayın videoya çekilerek internete yüklenmesi birçok İzlandalının ilgisini çekerek onların da protestolara katılmasına neden oldu. Protestoların, ekonomik krizden sorumlu tuttıkları hükümet istifa edene kadar sürmesine karar verildi ve her hafta düzenli olarak yapıldı. Üç aylık bir protesto sürecinden sonra seçimlerin yenilenmesine karar verildi.

Yalnızca hükümetin değişmesi İzlanda halkının kurumlara olan güveninin tekrar sağlanması için yeterli değildir. İzlanda halkının 1000 yılın üzerinde geçmişi olan parlamentoları Althing'e olan güvenlerinin oranı %11 e kadar gerilemiştir (Castells, 2012: 46). Sağlıklı bir yönetim ve kamusal alan için bir güven tazelemesi şart olmuştur. Yeni hükümet, halkın ülkesine ve demokrasiye olan inancını geri getirmek amacıyla bir

anayasal reform süreci başlatmıştır. Parlamento tarafından atanan bir komisyon, rastgele seçilmiş 1000 yurttaştan oluşan bir ulusal meclisin toplanmasına karar vermiştir. Ulusal meclis de yeni bir anayasa taslağı oluşturmak üzere Anayasa Meclis Komisyonunun oluşturulması doğrultusunda bir kararını verdi. Komisyonun 25 üyesini belirlemek için yapılan seçime 522 aday katıldı. Anayasa Mahkemesi teknik nedenlerden ötürü seçimi iptal etti. Buna karşılık Parlamento yetkisini kullanarak seçilen bu 25 üyeyi anayasa taslağını yazmakla görevli olacak Anayasa Konseyine atadı.

Anayasa konseyi yeni yazılacak taslak konusunda bütün İzlanda vatandaşlarının görüş ve fikirlerini alırken internetten büyük oranda faydalandı. Facebook önemli bir tartışma platformu işlevi görürken, Twitter'la taslakta yapılan ilerlemeler duyuruluyor ve vatandaşların sorularına da cevap veriliyordu. Konseyin internetten ve diğer yollardan toplamda 16.000'e yakın öneri ve yorum aldığı hesaplanmıştır. Bu geniş çaplı beyin fırtınasının sonuçlarının değerlendirilmesi için metnin 15 farklı versiyonu kaleme alındı. Sonunda tek bir taslak konseydeki 25 üyenin 25inin de oyunu alarak parlamentoya sunuldu. Sunulan taslak dokuz bölüm altında 114 maddeden oluşmaktaydı. Yapılan az sayıdaki değişiklikten sonra taslağın bir referandumla halka sunulmasına karar verildi. ([http://www.thjodaratkvaedi.is/2012/en/question\\_on\\_the\\_ballot.html](http://www.thjodaratkvaedi.is/2012/en/question_on_the_ballot.html) 31.03.2019'da erişildi).

20 Ekim 2012'de anayasa taslağı bir referandum ile halka sunuldu. %48,7 oranında katılımın olduğu referandumda halka altı soru soruldu. Bu sorular şunlardır:

1. *Anayasa taslağının yeni bir anayasanın temelini oluşturmasını onaylıyor musunuz?*
2. *Ülkedeki doğal kaynakların kullanım hakkının sadece kamuya ait olmasını onaylıyor musunuz?*
3. *Ülkede resmi bir kilisenin olmasını onaylıyor musunuz?*
4. *Parlamentoda daha fazla sayıda herhangi bir partiye bağlı olmayan bağımsız aday görmek istiyor musunuz?*
5. *Ülkenin bütün kısımlarına aynı oranda oy ağırlığının aynı oranda verilmesini onaylıyor musunuz?*



6. *Seçmenlerin belirli konularda ve yasalarda halk oylamasını isteme hakkını onaylıyor musunuz?* ([http://www.thjodaratkvaedi.is/2012/en/question\\_on\\_the\\_ballot.html](http://www.thjodaratkvaedi.is/2012/en/question_on_the_ballot.html) 31.03.2019'da erişildi).

Birbirine çok yakın oranlarda olmak üzere seçmenlerin yaklaşık üçte ikisi sorulara evet cevabı verdi. (<http://www.ruv.is/frett/meirihluti-sagdi-ja-vid-ollum-spurningum> 31.03.2019'da erişildi).

Sadece danışma özelliği taşıyan bu referandumda seçmenlerin onayladığı taslak anayasa olarak hayata geçemedi. 2014 Nisan'ında yapılan parlamento seçimlerinde anayasa yapım sürecine destek veren partiler çoğunluğu elde edemediler ve bu benzersiz demokratik süreç souçlanamadı. İzlanda'nın gerek nüfusunun azlığı gerekse toplumun Avrupa'nın ve dünyanın geri kalanından izole ve homojen bir yapıda olması böyle bir sürecin olanaklı hale gelmesine müsait zemin şartlarını hazırlamıştır. Ayrıca İzlanda nüfusunun %91'inin interneti kullanıyor olması, eğitim seviyesinin ve teknoloji okur-yazarlığının yüksek olması bu sürecin olanaklı kılınabilmesine imkân sağlamıştır (Çağ, 2013: 87). İnternetin siyasal tartışmalar zemininde kullanılabilmesine imkân sağlayan araç ise sosyal medya olmuştur. Özellikle Facebook'un tüm yurttaşlar tarafından dev bir parlamento gibi kullanılabilmesi, komisyon üyelerinin yurttaşların sorularına Twitter üzerinden cevap vermeleri sosyal medyanın demokrasi pratiklerinin uygulanması açısından ne kadar işlevsel olabileceğinin kanıtıdır.

İzlanda örneği internetin ve sosyal medyanın katılımcı demokrasinin işlevsel hale gelmesine ne derece katkı verebileceğini göstermiştir. Bunun yanında sosyal medya uygulamaları, ortaya çıktıklarından bu yana siyasilerin seçim kampanyalarının da önemli birer parçası olmuştur. Siyasetçilerin ve partilerin sosyal medya hesaplarının takip sayıları ve bu sayfaların altındaki yorum kısımlarında olan etkileşim sayıları, aslında ortaya çıkacak seçim sonuçları hakkında genel bir öngörü sunabilmektedir. Yalnız sosyal medyanın bu şekilde kullanımı, İzlanda örneğinde görüldüğü gibi katılımcı bir işlev yerine, popülerite ekseninde çalışmaya daha uygun olduğunu görebiliriz. Taraf olduğu partinin ya da siyasetçinin sosyal medya sayfasını takip etmek, altında onu destekleyen yorum paylaşmak katılımcı bir demokrasinin inşasında

yeterli olup olmayacağı tartışmalıdır. Katılımcı demokrasi yurttaşların politika üretim sürecinde yer aldıkları bir yönetim biçimidir. İzlanda anayasa süreci sosyal medyanın yurttaşların aktif siyasete katılımında nüfus ve coğrafya ölçeğindeki engelleri nasıl aşabileceğinin en güncel örneklerinden birini oluşturmaktadır.



## IV. BÖLÜM

### 4. BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİ

#### 4.1. Blokzincir Teknolojisi ve Bitcoin'in Ortaya Çıkışı

2008 yılında dünya büyük bir finansal krizin içine girmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde finans ve bankacılık sektörlerinde başlayan kriz Lehman Brothers gibi küresel finans kuruluşları batmasına, birçok bankanın kapanmasına neden olmuştur. Finans ve bankacılık sektörlerinin küresel çapta krizin içine girmesi, ticaret ve sanayi işletmelerini de etkilemiştir. Ulusal ve uluslararası çaptaki şirketlerin küçülmeye gitmesi sonucu birçok insan işsiz kalmıştır. Ülkelerin ekonomileri ve dünya ticaret hacmi ciddi oranda küçülmüştür. 2008 Ekonomik Krizi'nin 1929 Ekonomik Buhranı'ndan sonra küresel çaptaki en büyük ekonomik kriz olduğu konusunda otoritelerin görüşleri bulunmaktadır (Işık ve Duman 2012: 258).

Ekonomide domino taşlarına benzer şekilde birbirini tetikleyen olayların, krizleri kolayca küresel boyuta taşıyarak milyonlarca kişiyi olumsuz şekilde etkilenmesi, kişileri ve kurumları çeşitleri alternatif arayışlarına yöneltmiştir. Tam da 2008 krizinin tüm dünyayı sarstığı zamanlarda, "bitcoin.org" alan adlı internet sitesinde sessiz sedasız "Bitcoin: Eşten Eşe Elektronik Nakit Sistemi" isimli makale Satoshi Nakamoto takma kullanıcı adı altında bir kişi ya da grup tarafından yayınlanmıştır (Usta ve Doğantekin 2017: 17). Yayınlanan bu makalede, Bitcoin adında bir sayısal para birimi tanıtılıyordu. Bitcoin, merkez bankaları gibi belirli bir merkez üzerinden basılıp dağıtılmayan, aksine blokzincir olarak adlandırılan yazılımını (algoritmasını) kuran herkes tarafından üretimine katkı verebildiği bir sayısal paraydı. Kişiden kişiye bir merkez vasıtası ile değil, P2P (eşten eşe) yöntemi sayesinde direkt olarak gidebiliyordu. Merkezi olmayan

dağıtık yapısı sayesinde hem manipülatif hareketlerden korunması hem de şeffaf olması amaçlanmıştır. Bitcoin'in blokzincir olarak adlandırılan bu dağıtık kayıt defteri yapısı sayesinde Bitcoin algoritması üzerinde yapılan bütün işlemler bir blok zinciri halinde yazılımı çalıştıran bütün bilgisayarlarda bulunmaktadır.

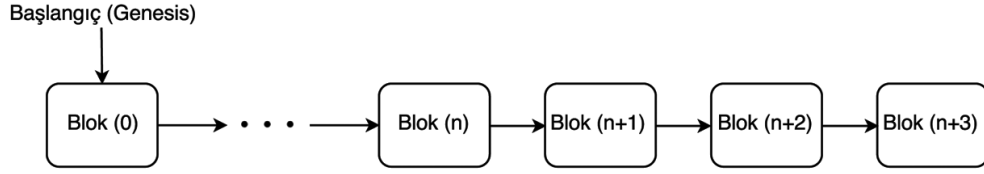
Bitcoin, özünde bilgisayarlar üzerinde çalışan açık kaynak kodlu bir blokzincir yazılımıdır(algoritma). Bu yazılımı bilgisayarına yükleyen herkes, hiçbir merkeze bağlı olmaksızın Bitcoin isimli bu sayısal paranın üretimine destek olabiliyordu. Yazılımın açık kaynak kodlu olması, ilk bakışta güvenlik açısından soru işaretlerini akla getirse de, yazılımda kullanılan kriptoloji teknikleri sayesinde Bitcoin blokzinciri bir güvenlik timsali haline gelmiştir.

## 4.2. Blokzincir Altyapısı

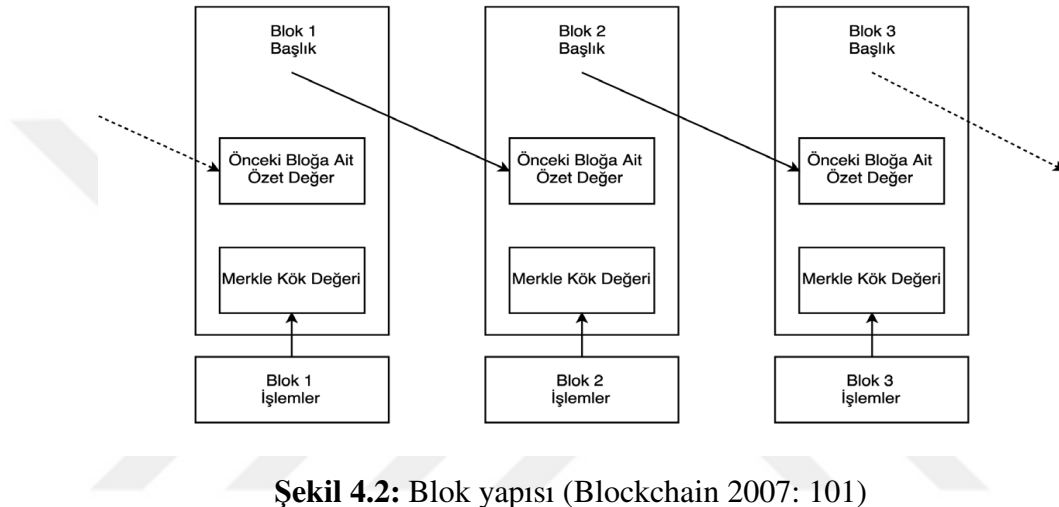
Blokzincirin bir algoritma olduğunu belirtmiştik. Algoritma, bir sorunun çözümünde izlenen yol anlamına gelmektedir. Blokzincir algoritması, aslında kendi ürettiği şifreleri, kurulu olduğu bilgisayarlarda çözdürerek (bu işleme “madencilik-mining” denmektedir) bloklar üreten, her blok tamamlandığında da blok üretimine katkı verenlere katkı verdikleri oranda ödüllendirme amacını taşıyan bir algoritmadır.

### 4.2.1. Blok ve Blok Yapısı

Blokzincir'deki bloklar algoritma hakkında veri içeren parçalardır. Her bir bloğun toplamda ne kadar ve hangi türde veri içereceği algoritma tarafından belirlenmiştir. Örneğin bu miktar Bitcoin blokzincirinde 1 megabyte'tır. Blokzincir'i başlatan ilk bloğa “Genesis” (başlangıç) bloğu denir.

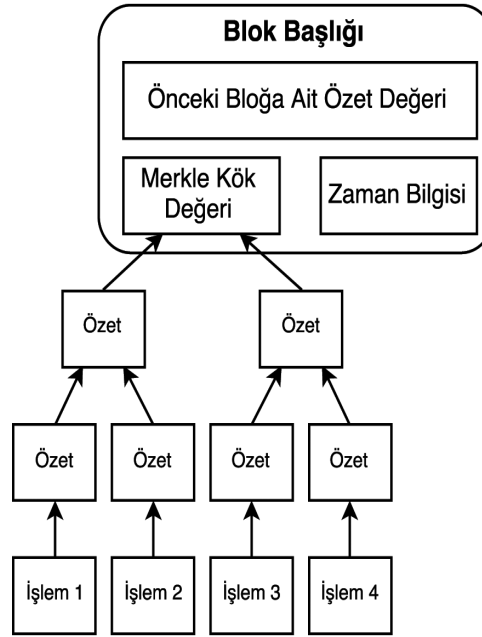


**Şekil 4.1.** Blokzincir ve başlangıç bloğu (Blockchain 2007: 101)



**Şekil 4.2:** Blok yapısı (Blockchain 2007: 101)

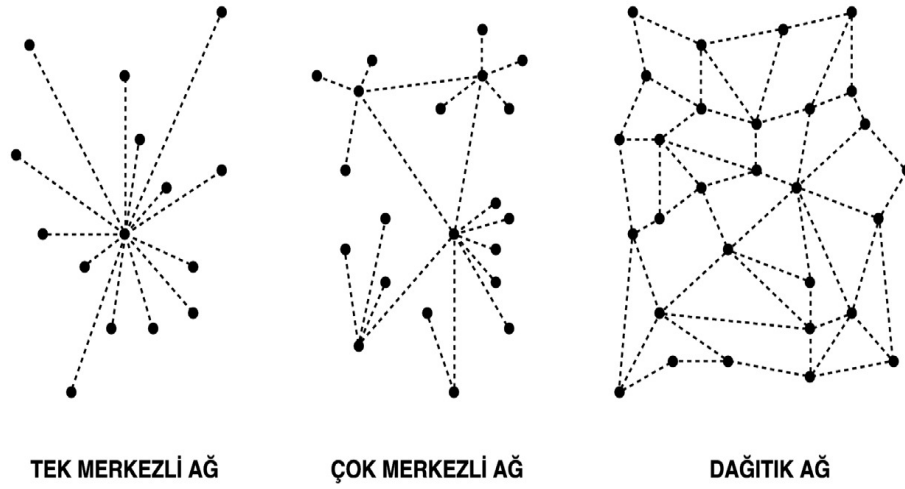
Bütün bloklar, blok başlığı ve bloğun içeriğindeki veriler olmak üzere ikiye ayrılır. Blok başlığı olarak adlandırılan kısım, hem önceki bloğa ait özet veriyi hem de bugüne kadar işlenmiş bütün bloklardaki verilerin bir özet değeri olan Merkle Kök Değerini bulundurur. En son olarak da bütün blok başlıklarında zaman bilgisi bulunur. Blok başlıkları bir anlamda blok zincirinin akıllı bir zincir algoritması haline gelmesini sağlayan kısımdır. Böylece bir önceki bloğun özet bilgisini taşıyan bloklar sayesinde araya korsan bir bloğun girmesine engel olunur.



**Şekil 4.3:** Blok başlığı yapısı (Blockchain 2017: 101)

#### 4.2.2. Dağıtık Ağ Yapısı ve Mutabakat Mekanizması

Bloklardan oluşan blokzincir algoritmanın kurulu olduğu bütün bilgisayarlarda en baştaki genesis bloktan hâlihazırda en son işlenmekte olan son bloğa kadar eşlenik olarak bulunur. Bu durum dağıtık yapı olarak adlandırılır. Blokzincirde herhangi bir merkez bulunmamaktadır. Algoritma, blokzincirin işlendiği bütün bilgisayarlarda eşlenik olarak bulunur. Bu bilgisayarların her birine “node” yani düğüm ismi verilmiştir.



**Şekil 4.4:** Ağ yapıları (Blockchain 101, 2017)

Bu tam eşleniklik durumunun sağlanması için ise bir mutabakat mekanizması (consensus) çalışmaktadır. Algoritmanın çalıştığı bilgisayarların en az %50 si, bir veri üzerinde mutabakat sağladığında o veri artık blokzincir üzerinde yer alır. Örneğin bir bloğun tamamlanıp blokzincire eklenip eklenmeyeceği bu mutabakat mekanizması sayesinde olmaktadır.

Kötü niyetli birinin bir bloğu değiştirebilmesi için hem o bloğu, hem de ondan sonra gelen bütün blokları değiştirebilmesi gerekir. Algoritmanın kurulu olduğu yüzbinlerce bilgisayarı düşündüğümüzde bunun yapılabilmesinin imkânsız olduğunu görürüz. Bunun sağlanabilmesi için yüzbinlerce düğümün olduğu sistemde %50'yi aşacak kapasitede işlem gücünün (bu yazılımın küresel çapta kazılma yaygınlığına bağlı olarak değişmektedir. Örneğin Bitcoin, Ethereum gibi kripto para yazılımlarında %50 oranını geçmek için dünya çapında yazılımı çalıştıran yüzbinlerce makineyi aynı anda kontrol ederek blokzinciri değiştirebilmeniz gerekir) aniden sisteme entegre edilmesi gerekmektedir. Bu durum teorikte mümkün olsa dahi pratikte mümkün hale gelebilmesi imkânsıza yakındır.

#### 4.2.3. Kriptoloji

Bitcoin blokzincirinde olduğu gibi belirli bir değer (maddi bir değer olarak Bitcoin) oluşturulduğu ve değiştirildiği bir sistemde verilerin gizliliğini ve işlem

yapanların mahremiyetini sağlamak sistemin kabulü ve sürekliliği için gereklidir. Blokzincir altyapılarında bu gereksinimleri sağlayabilmek için kriptoloji tekniklerinden yararlanılmaktadır. “Şifreleme bilimi” olarak Türkçeye çevirisini yapabileceğimiz kriptoloji: ”Herhangi bir veri kümesini bir kural yapısı kullanarak rastgele görünen, geri dönülebilir bir veri kümesine dönüştürür” (Usta ve Doğantekin 2017: 115). Şifreleme sayesinde ortaya çıkan veri, şifreyi çözecek anahtar yapısına sahip olmayan kişiler tarafından ele geçirilse bile, bu durum önem arz etmez. Çünkü şifrelenmiş veriyi çözüp, orijinal haline getirecek anahtar ellerinde değildir.

#### 4.2.3.1. Güvenli Özetleme (Secure Hash)

Güvenli özetleme, büyük miktardaki veriyi şifreleme yöntemleri kullanarak daha küçük özet bir bilgiye dönüştürme yöntemidir (Usta ve Doğantekin 2017: 116). Bu yöntemin özelliklerinden biri tek yönlü çalışmasıdır. Yani şifrelenip özetlenen veriden, tekrardan orijinal veri yığına geri dönüş yapılamaz. Elimizdeki özet veriyi doğrulamanın tek yolu, güvenli özetleme ile elde ettiğimiz veri ile karşılaştırmaktır. Çünkü aynı veri kümesi için aynı özet veri elde edilmektedir. Ama kaynak bilgideki çok küçük değişiklikler, özet bilgide çok büyük değişikliklere neden olmaktadır. Bu duruma “çığ etkisi” denmektedir (Usta ve Doğantekin 2017: 116).

Örnek Veri	SHA-256 Karşılığı (okunabilirlik açısından 16'lık sayı düzeninde gösterilmiştir)
erkan	A7C3962E7BD1F5C65FDD9D97CC993B231CFF60C8296ED9F9590EAD5B0813D1D0
serkan	37B081FA6506D4B937F5A9EB893B45823BDBA49D5DF840B24AF4122BA29E540D
Serkan	508B4498D3A57B759CC171A541CA4F2BBB2DC2B18442665E5EE1E50AF37F7F7A

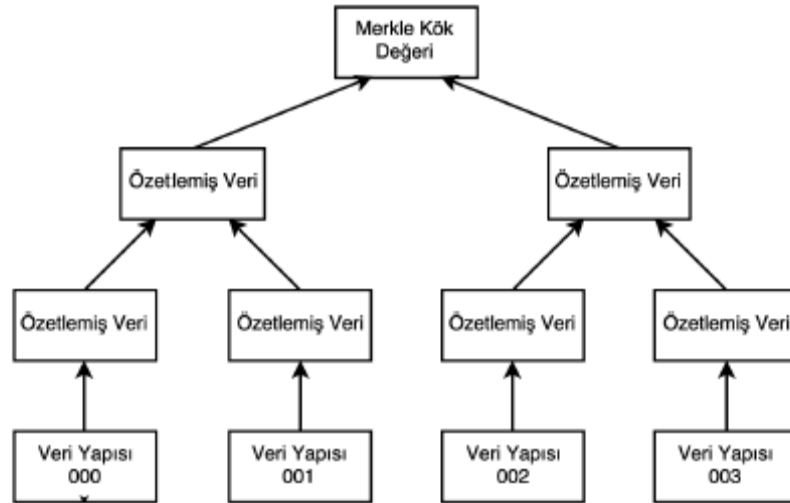
**Şekil 4.5:** SHA-256 algoritması şifrelenmiş çıktı örnekleri (Blockchain 101, 2017)



Güvenli özetleme (SHA-256) algoritmasının ne kadar güvenli olduğunu ifade ederken şu kıyaslama yapılabilir: Bitcoin'de kullanılan SHA-256 Algoritmasında özet bilgi uzunluğu 256 bittir. 256 bitlik bir özet yapısının  $2^{256}$  farklı değeri olabilir. Bu ise yaklaşık  $10^{77}$  değer yapmaktadır. Görünür evrendeki atom sayısının  $10^{80}$  civarında olduğu düşünülürse  $2^{256}$  sayısının büyüklüğü anlaşılabilir. (Usta ve Doğantekin 2017: 116).

#### 4.2.3.2. Merkle Ağaç Yapısı

Merkle ağaç yapısı, güvenli özetleme kullanılarak büyük veri yapılarını hızlıca doğrulamak için geliştirilmiş bir yöntemdir. Bu yapıda veriler ikili şekilde gruplanarak en alttan veri gruplarından, en üstteki veri grubuna gidilmektedir. Üstteki her veri, alttaki iki verinin özetini taşımaktadır. Böylece en üstteki veri, ağaçtaki bütün verilerin özetini taşımış olur.

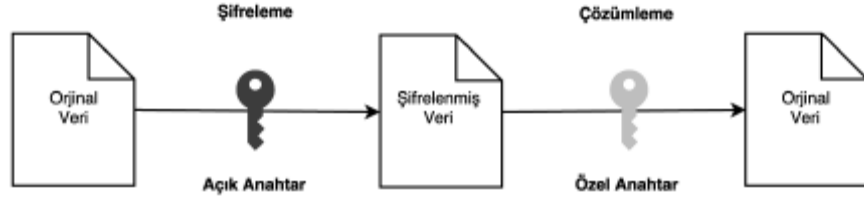


**Şekil 4.6:** Merkle Kök Değeri (Blockchain 101, 2017)

#### 4.2.3.3. Asimetrik Şifreleme

Asimetrik şifreleme tekniğinde, şifreleyen ve çözümlen anahtar bilgileri birbirinden farklıdır. Bu nedenle asimetrik sıfatını taşımaktadır. Bu teknikte kullanıcının bir adet açık, bir adet de kapalı anahtarı bulunmaktadır. Bu açık anahtar herkese dağıtılabilir. Açık anahtardan kapalı anahtara ulaşmak için çok yüksek bir işlem gücü

gerektiğinden bu olasılığın gerçekleşmesi imkânsıza yakındır. Açık anahtar ile şifrelenmiş bir veri, ancak kapalı bir anahtar ile çözülebilmektedir. Ya da tam tersi durum geçerlidir.



**Şekil 4.7:** Açık - Özel Anahtarlar (Blockchain 101, 2017)

#### 4.2.3.4. Dijital İmzalama/Doğrulama

Blokzincir teknolojisinde elde edilen bir verinin gerçekten gönderildiği kaynaktan gelip gelmediği, gönderilmesi esnasında üçüncü bir taraf tarafından müdahale edilip edilmediğini doğrulamak amacıyla kullanılır (Usta ve Doğantekin 2017: 120).

Bu teknolojinin işleyiş temeli şu şekildedir: X kişisi, Y kişisine şifreli bir mesaj göndermek istemektedir. X, bu nedenle Y ile açık anahtar bilgisini paylaşır. Daha sonra göndermek istediği mesajı SHA-256 gibi güçlü bir şifreleme algoritması ile mesajın özet değerini elde eder. Daha sonra bu özet mesajı kendi özel anahtarı ile şifreleyip, mesajın özet değerini oluşturur. Bu işlemi bir tür dijital imzalama olarak düşünebiliriz. B mesajı aldığı anda, A'nın açık anahtarı ile A'nın gönderdiği özeti çözer. Daha sonra kendisi mesajın özet değerini oluşturur. Bu iki özet değeri karşılaştırır. Eğer bilgiler farklıysa iki tür ihtimal vardır: Mesajın özet verisini imzalayan kişi A değildir ya da mesaj transferi sırasında üçüncü kişiler tarafından müdahale edilmiştir.

#### 4.3. Bitcoin

Satoshi Nakamoto adıyla 2008 yılında yayınlanan makaleden sonra, Bitcoin'in merkezi olmayan bir ağ olarak kurulması 2009 yılında gerçekleşmiştir. Bitcoin'in

kuruluşundaki temel amaç, para (değer) transferini bankalar gibi herhangi bir aracı kurum olmadan yapılabilmesinin sağlanmasıdır. Bu transfer işlemi dijital bir para birimi olan Bitcoin'in kendisi ile yapılabilmektedir.

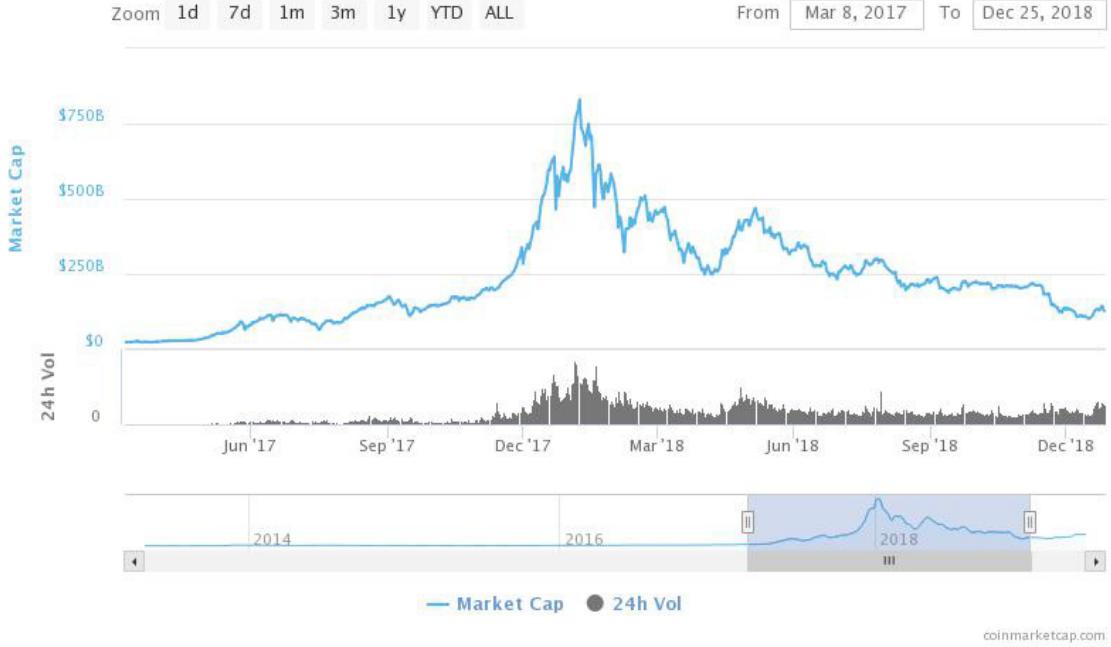
Transfer işlemi yapmak isteyen kişinin öncelikle internet üzerinde Bitcoin depolayabileceği sanal bir cüzdanı ya da hesabı olmalıdır. Daha sonra ise ister madencilik(mining)yaparak kazandığı ya da yerli bir para birimiyle Bitcoin alım-satımının yapıldığı kripto para borsalarından satın aldığı Bitcoin'i bu cüzdanına göndermelidir. Kullanıcı cüzdanına gönderdiği bu Bitcoinleri, dünyanın neresinde olursa olsun başka bir cüzdan sahibine işlem yoğunluğuna bağlı olarak en geç bir saat içerisinde gönderebilir. Aynı işlemi bankalar ya da diğer aracı kurumlar ile yapmaya kalksa paranın gönderdiği kullanıcının hesabına geçmesi günler sürecektir. Üstelik bu kurumlar aracılığıyla gönderdiği para için ciddi bir oranda komisyon ödemek zorunda kalacaktır. Bitcoin'de ise bu komisyonlar çok daha küçük oranlardadır. Alınan bu komisyonlar, borsalar tarafından alınmakta olup madencilik yapanlara teşvik amacıyla belirli oranlarda dağıtılmaktadır. Ayrıca madenciler, oluşmasına katkı verdikleri blok başına belirli miktarda Bitcoin kazanırlar. Bu miktar 2009 yılında blok başına 50 Bitcoin iken, 2012'de 25'e, 2016 12,5'a düşmüştür. Bunun nedeni Bitcoin yazılımının her 210.000 blok üretiminde ödül verilen Bitcoin'in yarıya düşeceği şekilde programlanmış olmasıdır. Böylece toplam Bitcoin sayısı 21 milyon adet ile sınırlandırılarak, enflasyondan korunması amaçlanmıştır. Ayrıca piyasada ne kadar Bitcoin olduğunun bilinmesi, onu altın gibi yüksek değerli bir piyasa aracına dönüşmesine neden olmuştur.

2010 yılının mart ayında BitcoinMarket.com sitesinde Bitcoin 0,003 dolar ücretle satın alınabiliyordu. Fiyatı bir sent bile etmiyordu. Aynı yılın mayıs ayında Bitcoin ilk kez gerçek bir alış-verişte kullanıldı. Amerika Birleşik Devletleri'nin, Florida eyaleti, Jacksonville kentinde tam 10,000 Bitcoin ile iki adet pizza satın alındı. (Bu satırların yazıldığı 25 Nisan 2019 tarihindeki fiyatı ile kıyaslırsak 10,000 Bitcoinin piyasa değeri 54 milyon dolar yapmaktadır) (<https://coinmarketcap.com/>, 25.04.2019'da erişildi). Şubat 2011 tarihinde fiyatı ilk defa 1 dolara erişen Bitcoin, 2013 yılında sırasıyla 100 dolar ve 1000 dolar psikolojik limitlerini kırmıştır. 2017 yılına kadar Bitcoin'in piyasa değeri 200 -1000 dolar arasındaki bantta inişli-çıkışlı bir grafik

izlemiştir. 2017 yılı ise Bitcoin için rekorların yılı olmuştur. Mayıs-Haziran aylarında önce 2000 dolar daha sonra 3000 dolar fiyat barajlarını hızlıca kırarak tüm yatırımcıların ve ekonomi dünyasının dikkatini üzerine çekti. Ağustos'ta 4000 dolar, Eylül'de 5000 dolar barajını kırdı. Artık Bitcoin ve diğer kripto paralar dünya ekonomi gündeminin öncelikli haberleri arasındaydı. İnternet üzerinde kripto-para borsalarında hesap açan herkes, bu hızlı yükselişten pay almak amacıyla yatırımlarını buraya yönlendiriyordu. Aralık ayına gelindiğinde ise Bitcoin'in piyasa değeri 20.000 dolar seviyelerine yaklaşmıştı. Lakin volatilitesi çok yüksekti. Saatler içerisinde %10 değer kaybedip tekrar kazanabiliyordu. Güvenli bir yatırım aracı görüntüsü vermemekteydi. Sonunda bu görüntü verilerle pekişti. 22 Aralık 2017 tarihinde yalnızca 24 saat içerisinde piyasa değerinin üçte birini kaybetti; 19,000 dolar seviyelerinden kısa bir sürede 13,000 dolar seviyelerine indi (<https://money.cnn.com/2017/12/22/...> 29.04.2019'da erişildi). Daha sonra ise kademeli olarak inerek uzun süre 3000\$-4000\$ bant aralığında kalmıştır. Bu satırların yazıldığı sırada fiyatı 5200\$ seviyesindedir. (<https://coinmarketcap.com> 29.04.2019'da erişildi).

Bitcoin için fiyat olarak büyük bir dalgalanma eşliğinde geçen 2017 yılı aslında Ethereum, Litecoin, Bitcoin Cash ve Ripple gibi hacmi büyük diğer kripto paralar için de Bitcoin'le paralel olarak büyük bir dalgalanma içerisinde geçmiştir. Dünya kripto para hacmi 150 milyar dolardan, 800 milyar dolara, günlük nakit hacmi ise 50 milyar dolar seviyelerine gelmiştir (<https://coinmarketcap.com/charts/> 04.05.2019'da erişildi).

## Total Market Capitalization



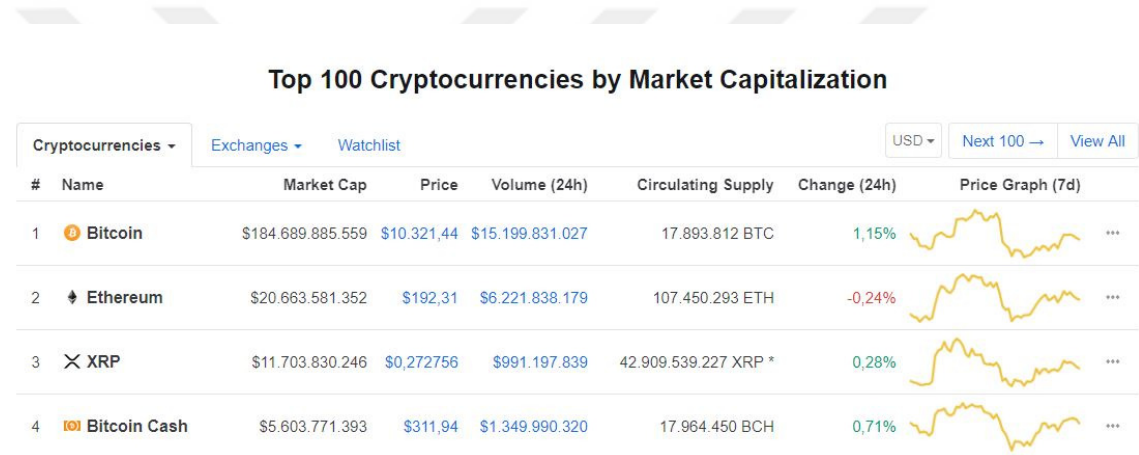
**Şekil 4.8:** Bitcoin'in 08.03.2017 – 25.12.2018 tarihleri arasında toplam piyasa değerindeki dalgalanmaları gösteren grafik

### 4.4. Ethereum

Kripto para platformlarının en çok rağbet görülenlerinden biri olan Ethereum, 2013 yılında yazılımcı Vitalik Buterin tarafından tanıtılmıştır. İnternet sitesi olan <https://www.ethereum.org/> 'da "Ethereum, merkezi olmayan uygulamalar için küresel ve açık kaynak kodlu bir platformdur. Ethereum'da dijital değerini kontrol eden kod yazabilirsiniz, program olarak çalıştırabilirsiniz ve dünyanın her yerinden ulaşabilirsiniz" ilkesiyle tanıtılmaktadır (<https://www.ethereum.org/> 19.05.2019'da erişildi).

Ethereum, para ve ödeme işlemlerini barındıran, kullanıcılarının verilerini saklayan, uygulamalarının casusluğa maruz kalmadığı ya da çalınmadığı bir internet platformudur. Aynı zamanda herkese açık bir finansal sistemdir. Nötrdür, kamuya açıktır ve bir şirket ya da kişiler tarafından kontrol edilmemektedir.

Ethereum platformunu ve algoritmasını ayakta tutmak için madencilik yapanlar “ether” kripto para birimi için kazı yapmaktadır. Ethereum algoritması, Bitcoin’in sadece “ASIC” makineleri ile verimli şekilde kazılabilmesinin aksine, sıradan kullanıcıların bilgisayarlarında kullandığı grafik kartları ile verimli şekilde kazılabilmektedir. Bu da daha çok kişinin madencilik yapabildiği, tabanı küresel çapta daha iyi yayılmış bir platforma imkân sağlamaktadır. Bu nedenle Ethereum, Bitcoin’den sonra küresel çapta en çok rağbet gören ikinci platform olmuştur. Kripto para birimi Ether ise 20 milyar doları aşan piyasa değeri ile kripto paralar arasında ikinci sıradadır.



**Şekil 4.9:** Ethereum’un 24.08.2019 tarihi itibarıyla piyasa değeri (<https://coinmarketcap.com/> 24.08.2019’da erişildi).

#### 4.5. Litecoin

Litecoin, Bitcoin’e her açıdan çok benzeyen bir blokzincirdir. 7 Ekim 2011 tarihinde bir Google çalışanı ve Coinbase’in eski mühendislik direktörü Charlie Lee tarafından açık kaynak kodlu yazılım sitesi olan GitHub’ta yayınlanmıştır (<https://www.wired.com/2013/08/litecoin/> 19.05.2019’da erişildi). Bitcoin’in de kullanılan SHA-256 algoritmasından farklı olarak, “scrypt” isimli algoritma üzerine inşa edilmiştir. Bu nedenle Bitcoin’den farklı olarak ASIC makineleri yerine ev bilgisayarlarında da verimli şekilde kazı yapılabilmektedir (Güven ve Şahinöz 2018: 119). Bitcoin’de blok üretim ortalaması 10 dakika iken, Litecoin’de bu 2,5 dakika civarındadır. Bu da Bitcoin’e kıyasla daha hızlı ve ucuz para transferine imkân

vermektedir. Segregated Witness ve Lightning Network teknolojilerinin kullanıldığı en büyük piyasa hacmine sahip kripto paralardan ilkidir. Lightning Network teknolojisi sayesinde Mayıs 2017’de 0,00000001 Litecoin Zürih’ten San Francisco’ya bir saniyeden az bir sürede gindirilebilmiştir.

Litecoin üretim adeti 84 milyon ile sınırlanmıştır. 21 milyon adet ile sınırlı olan Bitcoin’in 4 katıdır. Litecoin, kripto para market piyasasında, \$4.590.903.738’lık değeriyle 5. sırada bulunmaktadır. Bitcoin ve Ethereum’dan sonra en çok rağbet gören blokzincir ve kripto para teknolojilerinden bir tanesidir.

#### 4.6. Monero

CryptoNote protokolü tarafından 2014 yılında yaratılan Monero kripto parasının en önemli özelliği, Bitcoin gibi gönderme-alma işlemlerinde alıcı ve göndericinin kimliklerini anonim olarak gösteren sistemleri gizlilik olarak da bir adım daha öteye taşımıştır (Güven ve Şahinöz 2018: 126). Bitcoin’de normal bir işlem yapıldığında kullanıcıların kimlikleri gizli kalsa da alıcı ve gönderici adresleri anonim olarak görünmektedir. Bunun nedeni Bitcoin’in açık ve kapalı anahtar teknolojisidir. Kapalı anahtarını sadece kullanıcı bilirken, açık anahtar kamuya açık olarak herkes tarafından görülebilir. Böylece işlem yapan kullanıcının kimliği gizli kalırken, hesap adresi anonim olarak bilinebilir. Yine kullanıcının yaptığı işlemlerin miktarı da anonim olarak diğer kullanıcılar tarafından görülebilmektedir.

Monero’nun sisteminde ise işlem yapan kullanıcıların hesapları da yapılan işlem miktarı da gizli kalır. Bunu yapabilmek için işlem yapan kullanıcıların verileri başka işlem verileri ile rassal olarak harmanlanarak bir grup haline getirilir ve o şekilde iletilir (Güven ve Şahinöz 2018: 126). Ayrıca her işlem için özel olarak açık ve kapalı anahtar çiftleri üretilir. Böylece işlem yapan kullanıcıların adresleri ve işlem miktarları da anonim değil, gizli kalmaktadır.

Monero, 1.159.384.991 dolarlık piyasa değeri ile kripto para piyasasında 12. Sırada bulunmaktadır (<https://coinmarketcap.com/> 31.08.2019'da erişildi). Monero, kullanıcı en üst oranda kullanıcı gizliliği sağlayan bir platform olarak aslında blokzincir temelli bir seçim sistemi için de bir örnek sunmaktadır.

#### 4.7. Blokzincir'in E-Oylamalarda Kullanılması

Avrupa Parlamentosu Araştırma Hizmetleri'nin (European Parliamentary Research Service) Şubat, 2017'de yayınladığı raporda "Blokzincir Teknolojisinin Hayatlarımızı Nasıl Değiştirebileceği" işlenmiştir. Raporda blokzincir teknolojisinin kripto paralar, akıllı kontratlar, patentlerin ve dijital hakların korunması gibi işlevlerinin yanında, blokzincir temelli bir e-oylama sisteminin, seçim sistemlerinde devrimsel değişikliklere neden olma potansiyeli için de ayrı bir başlık açılmıştır.

Bu başlığın ilk kısmında, dijitalleşmenin modern yaşamın birçok katmanına işlemesine rağmen, seçimlerin hala kâğıt-mürekkep tekniğine dayalı şekilde yapıldığına dikkat çekilerek, e-oylamaların, seçimleri kolaylaştırıp, maliyetleri azaltarak sonuçlara ulaşımı hızlandıracağını; seçimlere katılım oranını arttırarak daha güçlü demokrasiler inşa edebileceği vurgulanmıştır (Boucher 2017: 12). Avrupa Parlamentosu Araştırma Hizmetleri'nin raporuna göre, blokzincir teknolojisi güvenlik ve anonimlik konularında e-oylama sistemleri için yenilikçi ve güçlü bir alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. Geleneksel seçim sistemlerinde oylar merkezi otoriteler tarafından kaydedilir, sayılır ve kontrol edilir. Tüm oy verilerinin güvenliğinden hükümetler ve onların görevlendirdiği kurumlar sorumludur. Blokzincir temelli bir e-oylama sisteminde ise seçim verilerinin tek bir merkez yerine merkezi olmayan dağıtık kayıt defterlerinde tutar. Böylece oyların güvenliği, sistemin devamlılığını sağlayan yurttaşların kendisi tarafından sağlanmış olur. Kaydedilen oylarda art niyetli bir değişiklik yapmak çok zordur. Bunun için sistemin mutabakat mekanizmasını ikna ederek blok zincirine, farklı bir blok ekleyerek sistemi çatalandırmak gerekmektedir. Çatalandırmayı gerçekleştirebilmek için ise toplam madencilik gücünün en az %51'ine sahip olmak gerekmektedir. Bu noktada yurttaşların sistemi benimseyip madencilik yaparak destek olması önemlidir. Ne kadar



çok yurttaş madencilik yaparsa, art niyetli saldırıların sistemin %51'ini ele geçirmesi de o kadar zor olur.

Rapora göre blokzincir teknolojisi seçim sisteminin sorumluluğunu ve işleyişini merkezi otoriteden tabana yayarak aslında modern demokrasi pratiklerinde devrimsel bir değişikliğe yol açmaktadır (Boucher 2017: 13). Yurttaşın sadece oy vermekten değil sistemin işleyişinden de sorumlu olması katılımcılığı da yeni bir boyuta taşımaktadır.

Güçlü şifreleme teknikleri ve buna bağlı olarak karmaşık bir altyapı içeren blokzincir teknolojisine dayalı bir e-oylama sisteminin tüm yurttaşlar tarafından kabul edilmesi kolay olmayabilir. Bir oylamanın ya da seçim sisteminin meşruiyeti onun adil ve güvenilir olmasına bağlıdır. Kripto paraların kullanımının piyasa ve kullanıcılar tarafından kabulü ve yaygınlık kazanması on yıla yakın bir zaman dilimi içerisinde gerçekleşmiştir. Blokzincir üzerine inşa edilmiş bir seçim sisteminin de kabulü belirli bir zaman dilimi içerisinde olabilir.

Don ve Alex Tapscott, *Blockchain Revolution* isimli çalışmalarında blokzincir tabanlı bir oylamanın nasıl olabileceğini tartışmışlardır. Baba-oğul Tapscottlara göre blokzincir altyapısı üzerine inşa edilmiş bir seçim sisteminde her aday kendisi için bir dijital cüzdan oluşturur. Seçmenler ise kimlikleri gizli kalacak şekilde anonim olarak adayların cüzdanlarına kendi oylarını temsil eden sistem tarafından üretilmiş sanal jetonları gönderirler. Adaylardan daha fazla jeton toplayan seçimi kazanmış olur (Tapscott 2016: 60).

Tapscottlar blokzincirin demokrasiyi dönüştürmedeki tüm potansiyeline rağmen, temsil kavramının tamamen ortadan kalkmaması gerektiğini savunuyorlar. Milyonlarca yurttaşın kendi fikrini ifade ettiği bir ortamın kaos getirebileceğini ifade ederek, temsilcilerin yurttaşların ham fikirlerini rafine ettiklerini ve oylamalara bu rafine seçenekleri getirdiklerini söylemektedir (Tapscott 2016: 59).

Blokzincir temelli oylama platformlarını müşterileri için bir hizmet olarak sunan şirketler ortaya çıkmıştır. “Agora Technologies” şirketi de bunlardan bir tanesidir.

İnternet sitelerinin şirketi betimleyen kısmında, “blokzincir temelli bir oylama ekosistemi olarak isteyen kişiye istediği yerden dijital bir cihaz kullanarak güvenli, kolay ve gerçek bir oylama imkânı sunduklarını” belirtmişlerdir ((<https://www.agora.vote/technology>, 24.05.2019’da erişildi). Sundukları hizmetin niteliklerini ise şu altı maddede özetlemişlerdir:

1. *Müdahale engeli: Oylara ve sonuçlarına üçüncü parti kişiler tarafından asla müdahale edilemez.*
2. *Şeffaflık: Bütün oylama süreci tamamı ile şeffaf ve kamuoyu tarafından doğrulanabilir.*
3. *Mahremiyet: Seçmenlerin tercihleri ve kimlikleri korunur.*
4. *Ulaşılabilirlik: Seçmenler modern ve rahat bir şekilde oylamaya istediği yerden katılabilir*
5. *Maliyeti Düşük*
6. *Gerilime Neden Olmaz: Agora’nın oylama teknolojisi %100 doğru ve doğrulanabilir sonuçlar üretir. Tartışmaya neden olmayan seçim sonuçları daha barışçıl ve huzurlu toplumlar yaratır* (<https://www.agora.vote/about>, 24.05.2019’da erişildi).

İspanya siyasetinde yer alan Podemos partisinin 155.000 civarındaki üyesi, 2017 yılında yapılan ve parti başkanın da seçileceği parti kongresinde Agora’nın blokzincir tabanlı sistemini kullanarak oylamaya katılmıştır (<https://www.opendemocracy.net/en/can-europe-make-it/agora-votingvotes/>, 24.05.2019’da erişildi). Yine aynı yıl, İspanya’nın başkenti Madrid’de yerel yönetimin yaptığı, 150.000 kişinin katıldığı bir halk oylamasında Agora’nın sistemi kullanılmıştır (<https://www.opendemocracy.net/en/can-europe-make-it/agora-votingvotes/>, 24.05.2019’da erişildi).

#### 4.8. Blokzincirin Yönetim Sitelerini Değiştirme Potansiyeli

Blokzincir teknolojisinin sadece oy kullanma tarzını ve seçim sistemini değil, bütün demokrasi ve kamu idaresini değiştirme potansiyeli de tartışılan konulardan bir tanesidir. Marcella Atzori “Blokzincir Teknolojisi ve Merkezi Olmayan Yönetişim:

Devlet Hala Gerekli Mi? (Blockchain Technology and Decentralized Governance: Is the State Still Necessary?) isimli makalesinde blokzincirin siyaset ve yönetim alanlarındaki dönüştürme gücünü tartışmıştır.

Atzori blokzincir teknolojisinin gelişiminin toplumlar için Magna Carta Sözleşmesi kadar olumlu ve büyük bir dönüştürme gücü olduğu iddasını savunanlar ile bu gücün aslında yazılımcılar ve teknokratların elinde bulunduğu, devletlerin ve sınırların olmadığı küresel bir toplum yaratma ihtimalini öne sürenlerin düşüncelerini tartışmıştır. Bütün toplum aktivitelerinin internet ve yazılımlar üzerine taşınması imkânı ve ihtimali bilimkurgu filmlerinde rastlanılan disütopik bir siberetik toplum ve dünya yaratacağını savunanlar blokzincir tartışmalarına yeni bir boyut katmıştır.

Atzori makalesinin ilk kısmında modern teknoloji çağında artık yeni bir yeni bir toplum sözleşmesine ihtiyaç duyulduğunu belirtir. Ulus-devletlerin, bürokrasinin ve temsili demokrasilerin ölçek probleminde bir çözüm olarak ortaya çıktığını ifade eder (Atzori 2015: 1). Bu tarz yapıların aralarında mesafe bulunan ve homojen yapıda olmayan insan toplulukları arasında mutabakat ve koordinasyon sağlamak için evrim geçirdiğini anlatır.

Atzori'ye göre modern devletler, özel tarihsel gerekliliklere karşılık olarak geliştirilmiş organizasyonlar olmalarına rağmen, tepeden aşağıya merkezileşmiş eşgüdüm ve hiyerarşi mekanizmaları nedeniyle etkisiz olma eğilimindedir. Genellikle baskı üzerinden yürür, evrilme kapasitesinden ve esnekliğinden yoksundurlar. Artan toplumsal taleplere ve meydana çıkan güçlüklerle karşı hızlı çözüm üretme konusunda ise yetersizdirler. Özellikle hükümetler, gücün çok az kişinin elinde yoğunlaşması nedeniyle sistematik olarak şeffaflıktan yoksun olma, otoriterleşme sonucu yozlaşma ve hatta geri gitme özelliği gösterirler. Böyle bir durumda “quis custodiet ipsos custodes?” (bekçiyi kim bekleyecek?) sorunu ortaya çıkmaktadır (Atzori 2015: 6).

Atzori, kıyaslama yaparken devlet mekanizmalarını ve araçlarını bilişim terimleri karşılaştırır. Hiyerarşik bir organizasyondaki merkezi otorite yazılım dilinde “single point of failure” (tek bir noktadan çatlama-çözülme) olarak tanımlanabilir.

Böyle bir otorite eğer en uygun durumda çalışmıyorsa, bütün sistem ve katılanları bundan olumsuz etkilenir. Merkezi olmayan bir sistem ise bu tarz bir gücün yoğunlaşmasını azaltır ve mümkün olduğunca engeller; yurttaşlar için siyasi etkinlik, eşitlik, şeffaflık ve özgürlük ortamı yaratmayı sağlar.

Toplumların siyasi evrimlerinde merkezi dikey otorite ana organizasyon modeli haline gelmiştir. Çünkü daha iyi bir alternatif model bulunmamaktaydı. Şifreleme teknikleri ile uyarlanmış uçtan uca eşleniklik teknolojisi, yurttaşları ilk defa üçüncü bir partinin aracı olmadığı şekilde küresel çapta mutabakata ve eşgüdümüne ulaşmasını sağlamaktadır. Blokzincir teknolojisi, insan faktörünün minimize edildiği, güvenlik algısının merkezi bir insan operasyonundan açık kaynak kodlu yazılıma yüklendiği geniş ölçekli yeni bir merkezsizleşme çağı açmıştır. Bu tarz dağıtık bir mimaride, “kod kanundur”: protokol açık kaynaklıdır ve isteyen kişi tarafından ulaşılabilir, ağ tek bir kaynak tarafından sahiplenilmez ya da kontrol edilmez, bilgi-veri, bütün düğümler (nodlar) tarafından eşzamanlı olarak kontrol edilir, bu uygun fazlalığı sağlar. Kodun tarafsızlığı dağıtık mutabakat ve işlemlerin kontrol edilebilirliği merkezi organizasyonların karar alma süreçlerine kıyasla hataları ve bozuklukları azaltır. Birçok yeni merkezi olmayan yönetim modeli ve hizmeti blokzincir sayesinde hükümetlerin gözetimi olmadan ortaya çıkabilir ve deneyimlenebilir (Atzori 2015: 7).

Devlet eylemlerini otoritenin verdiği baskı üzerinden uygularken, blokzincir yönetim hizmetlerini güç uygulamaya dayalı olmayan daha etkili ve merkezi olmayan bir yöntemle sunar. Bu otoritenin aslında egemenliğin sahibi olan yurttaşlar nezninde daha yatay ve iyi dağıtılmasına imkân sağlar.

Blokzincir teknolojisi daha tane ve kişiselleştirilmiş devlet hizmetleri sağlamaya izin verir. Blokzincir, kalıcı bir kamu kayıtları arşivi olarak kullanılırsa, bütün sözleşmeler, kimlik kartları, pasaportlar, tapu belgeleri ve devlet kayıtları daha ucuz, etkili ve merkezi olmayan bir yöntemle kayıt altında tutulmuş olur. Dileyen kişi kendi blokzincir ulusunu ve merkezi olmayan yönetim sistemini kurabilir.

Atzori, blokzincir ulusunu ve avantajlarını sıralarken, makalesinin son kısmında çekincelerini de belirtmiştir. Bitcoin üzerinden örnek veren Atzori, Bitcoin algoritmasını başta herkesin kişisel bilgisayarları ile kazabildiği söylerken, zaman içerisinde daha çok işlem gücü ile kazarak daha çok ödül (Bitcoin) kazanmak isteyenlerin yeni işlemciler ve madencilik çiftlikleri (binlerce işlemciden oluşan fabrikalar) oluşturarak Bitcoin madenciliği konusunda tekeller oluşturduğunu ifade etmiştir. Bu tekelleşme blokzincirin merkezi olmayan dağıtık altyapı iddiasına zarar vermektedir (Atzori 2015: 16).

Ayrıca bütün kayıtların tamamen merkezi olmayan dağıtık blokzincirler üzerinde tutulduğu bir hükümet sistemi, yurttaşların gizli bilgi ve kayıtlarının ticari ya da yasal olmayan amaçlarla ifşası ihtimaline potansiyel sunmaktadır. Bu nedenle kimlik ve sürücü lisansları, tapu belgeleri, diplomalar, evlilik, doğum ve ölüm belgeleri gibi yurttaşların mahremiyetini içeren bilgilerin saklandığı blokzincir altyapılarına sınırlı erişim getirilmesi söz konusu olabilir. Bu blokzincirlerin madenciliği sadece hükümetin lisans verdiği kurum ve kişiler tarafından yapılabilir. Böylece mahrem bilgilerin istismarı önlenmiş olur.

Çekincelerden bir diğeri de blokzincir doğası gereği bütün kayıtların elektronik ve dijital ağ ortamda saklandığı sistemlerde, yeterli önlemler alınmadığı takdirde elektrik kesintileri ve arızalar kayıtların zarar görmesine ya da kaybolmasına sebebiyet verebilir.

Atzori makalesinin sonunda blokzincirin teknik olarak devletin birçok hizmet ve pratiğini kolaylaştırarak maliyetleri azaltma potansiyeli taşıdığını belirtmektedir. Blokzincirin güçlü bir kripto altyapısına dayanan merkezi olmayan dağıtık ağ yapısı, tepeden aşağıya evrimleşmiş klasik devlet yapılarına göre daha eşit, katılımcı, paylaşımcı ve güvenli bir altyapı oluşturmaktadır. Özellikle blokzincir tabanlı e-seçim uygulamaları ile yurttaşların madencilik yaparak sistemin devamlılığına katkı verebilirken, aynı zamanda da internet vasıtasıyla oylarını kolayca kullanarak katılımcı birer yurttaş olarak demokrasiye katkı verebilirler. Bilişim teknolojilerinin hızla ilerlediği, internet uygulamalarının resmi ve özel ilişkileri dönüştürdüğü çağımızda

blokzincir gibi güvenliğini kanıtlamış bir sistemi siyasi ve bürokratik pratikleri olumlu yönde değiştirme doğrultusunda büyük bir potansiyel taşımaktadır.

Atzori, blokzincir altyapısının belirli uygulamalarda kullanılmasının getireceği avantajlardan bahsederken, bütün siyasi ve bürokratik sistemin blokzincir üzerine taşınarak hiyerarşik devlet altyapısının ortadan kaldırılarak tamamen, özgürlükçü, eşitlikçi ve katılımcı tekno-demokratik bir sistemin yaratılması ihtimaline ise ütopyik olarak bakmaktadır. Böyle bir sistem mümkün olsa bile, daha eşitlikçi, özgür ve devlet baskısının olmadığı bir sistem olma ihtimali beklendiği kadar yüksek olmayabilir. Bunun en önemli nedeni siyasal elitlerin ve bürokratların hegemonyasındaki merkezi otoritenin tamamen ortadan kalkarak yerini dağıtık bir biçimde yazılımcıların ve teknokratların hegemonyasına bırakacak olmasıdır. Özellikle güncel siyasi ve bürokratik sistemlerle kıyaslandığında işleyişi hakkında yurttaşların çok azının bir fikrinin olduğu kodlara dayalı dijital bir sistem manipülasyon ve yozlaşmanın gizlenmesi açısından daha müsait bir sistem olabilir.

## V. BÖLÜM

### 5. SONUÇ

*“Bir Atina yurttaşı kendi özel işlerine bakarken kamu sorunlarını savsaklamaz. Devletle ilgilenmeyen bir kimseyi zararsız değil, yararsız buluruz ve bir politikayı ancak birkaç kişi ortaya koyabilir ama hepimiz onu yargılayabilecek yetenekteyiz. Biz tartışmaya, siyasal eylemin önüne dikilen bir engel diye değil, bilgece davranmanın vazgeçilmez bir ön hazırlığı diye bakarız.”*

Bu sözler iktidarı döneminde Atina Kent Devleti’ne en parlak zamanlarını yaşatmış ünlü komutan ve siyasetçi Perikles’e aittir (Tuncay 1985: 26). Perikles, yurttaşlık bilincine sahip olmanın önemini vurgulamış, yurttaşların kendi özel işlerini bahane ederek kamu görevlerinden ve yurttaşlığın getirdiği politika üretme ve siyaset yapma sorumluluğundan kaçmaması gerektiğini ifade etmiştir. Demokrasinin en önemli pratikleri katılım ve politika üretimidir.

Blokszincir teknolojisi Atina demokrasisine benzer katılımcı ve doğrudan bir demokrasi pratiği sunma potansiyeli taşımaktadır. Bilişim ve internet teknolojilerinin günlük hayata bu derecede işlediği bir dönemde demokrasi pratiklerinin de bir evrim geçirmesi kaçınılmazdır. Elektronik seçim sistemleri, bu evrimin ilk basamağını oluşturmaktadır. Elektronik seçim sistemlerinde oy kullanma merkezlerinde kullanılan kiosk tarzı cihazlar hem personel hem de kâğıt, zarf ve mürekkep gibi seçim malzemeleri maliyetinden tasarruf edilmesini sağlar. Ayrıca oylar elektronik olarak hafızaya alındığı için oy kullanma saati dolduktan hemen sonra sonuçlar açıklanabilir. Bu sistemin tüm pratikliğine rağmen, oy kullanabilmek için seçmenleri seçim merkezine gitmeye mecbur bırakmaktadır.

Estonya'nın e-seçim sistemi ise e-seçim sistemlerinin ikinci basamağına güzel bir örnek oluşturmaktadır. Bu sistemde Estonya devletinin bütün yurttaşlarına verdiği elektronik yonga içeren kimlik kartı ve dijital imza cihazı ile seçmenler, internete bağlı herhangi bir bilgisayardan oyunu kullanabilmektedir. Bu sistemde isteyen seçmenler oy kullanma merkezlerinde de oylarını kullanabilmektedir. Mükerrer oy kullanılmaması için şu önlem alınmıştır: Oy kullanım süresi bittikten sonra oyunu oy kullanma merkezlerinde kullananların listesine bakılır. Aynı seçmen eğer internet üzerinden de oy kullandıysa, sadece klasik şekilde kullandığı oy geçerli olur. Bu sistemin en büyük avantajı seçmenin herhangi bir oy kullanma merkezine gitmesine gerek kalmamasıdır. İnternete ve herhangi bir bilgisayara erişimi olduğu sürece seçmen dünyanın herhangi bir yerinden oyunu kullanabilmektedir (<https://www.valimised.ee/en/internet-voting/introduction-i-voting> 22.06.2019'da erişildi).

Estonya'nın e-seçim sistemi güvenli ve kullanışlı görünmesine rağmen, seçim sistemini kontrolü sonuçta bir kamu birimi olan Estonya Ulusal Seçim Komitesi'ne (Vabariigi Valimiskomisjoni) aittir. Bu tarz bir sistemde seçim sonuçları üzerinde manipülasyon yapmak amacı taşıyan bir iktidar yürütme gücünü kullanarak kişi ve kurumlar üzerinde baskı kurabilir. Merkezi bir veri tabanına sızıp dijital olarak depolanan oyları değiştirmek, milyonlarca mühürlü oy pusulasını değiştirmeye kıyasla daha pratik bir imkân sunmaktadır. Veriyi tek bir merkezde depolayan sistemler, güvenlik duvarları ne kadar güçlü olursa olsun, bir kez aşıldı mı, bütün verinin değiştirilmesi ya da kaybedilmesinin yolu açıktır.

Bu nedenlerden dolayı bilişim ve internet teknolojileri üzerine kurulacak katılımcı bir demokrasinin sağlam ve güvenli bir altyapıya sahip olması elzemdir. Blokzincir teknolojisinin on yıla yakın bir zamandır Bitcoin ve diğer kripto paralar üzerinden sağlam bir güvenilirlik referansı bulunmaktadır. Blokzincir sistemi üzerine inşa edilecek bir seçim sistemi, zaman içerisinde temsili demokrasiyi doğrudan demokrasiye döndürebilecek bir potansiyeli barındırmaktadır. Blokzincir temelli bir seçim sisteminin şu avantajları içerebilir:

*Merkezi Olmayan Dağıtık Ağ Yapısı:* Merkezi olmayan dağıtık altyapıya sahip blokzincir yazılımı üzerine inşa edilmiş bir oy kullanma sistemi, tüm iş akışının ve



verilerin merkezi bir noktada depolandığı bir sisteme göre dışarıdan yapılacak saldırılara karşı çok daha güvenlidir. Tek merkezli bir sistemi sabote etmek için tek bir yere saldırmak gerekirken, binlerce düğüm noktasından oluşan bir blokzincir sistemini sabote etmek için sistemdeki makinelerin en az %51'ini ele geçirmek gerekmektedir. Ancak bu şekilde sistem genelinde ortak bir mutabakat sağlayarak verilerin değiştirilmesi mümkün olabilmektedir. Bu nedenle blokzincir yazılımını kazanan (çalıştıran) makine sayısı ne kadar çok olursa, sistem o kadar güvenli olmaktadır. Bugün en çok ilgi gören kripto paraları kazanan makine sayıları küresel çapta yüzbinleri bulmaktadır. Böylesine büyük sistemleri “hacklemek” imkânsıza yakındır.

*İnternet Üzerinden Oy Kullanabilme:* Klasik sandık, pusula, mühür ve zarf sistemi kullanılarak yapılan seçimlerde, yurttaşlar kısıtlı bir zaman dilimi (bir gün ya da bir hafta olabilir) içerisinde, ancak ikamet ettikleri yerde oy kullanabilme imkânına sahiptirler. Eğer blokzincir üzerine inşa edilmiş internet tabanlı bir seçim uygulaması mümkün hale gelebilirse yurttaşlar o kısıtlı zaman dilimi içerisinde diledikleri yerden oylarını kullanabilme imkânı bulacaktır. Böylece, oy kullanamamanın en büyük nedenlerinden biri olan mekân sorunu ortadan kalkacaktır.

*Maliyet Avantajı:* İnternet üzerine inşa edilmiş bir sistem, klasik seçimlerin gerek malzemeye gerekse görevli insan kaynağına maliyetini çok daha aza çekecektir. Aynı zamanda seçimlere hazırlık aşamasını da kısa sürelerle indirgeyecektir. Bu iki avantaj seçimlerin çok daha sık aralıklarla yapılabilmesine imkân sağlamaktadır. Blokzincir seçim sisteminin maliyet getirdiği tek konu algoritmayı sürekli kazacak (çalıştıracak) bilgisayarların tüketeceği elektrik enerjisi olabilir.

*Temsili Demokrasiyi Dönüştürmek (Yeni bir e-demokrasi):* Genel ve yerel seçimlerden öte güvenli bir şekilde internet üzerinden oylama yapabilmek, bugün temsil kavramının altına saklanmış “temsilciyi seçmek” fiilini değişime uğratma potansiyeline sahiptir. Parlamentoda temsilcilerin oyladığı yasa taslaklarını, yurttaşlar da internet üzerinden oylama imkânına sahip olabilir ise, temsil işlevinin bir anlamı kalmamaktadır. Bu durumda temsilcilerin tamamen işlevsiz kaldığını iddia etmek de doğru bir sav olmamaktadır. Çünkü oylanacak yasa tasarılarını parlamento

komisyonlarında hukukçular ve uzmanların desteği ile hazırlayanlar da yine temsilcilerdir. Dolayısıyla temsilcilerden oluşan partilerin parlamentoda oylamaya sunduğu yasalar olmazsa, ilk aşamada yurttaşların internet üzerinden oylayabileceği bir oylama da olmayabilir. Bir yandan da doğrudan demokrasiyi inşa etmenin amacı, Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmada da görüldüğü gibi çıkarılan yasaların daha çok hangi kesimlerin hak ve çıkarlarını koruduğuna baktığımızda siyasal ve ekonomik elitlerin yanı sıra, çıkar gruplarının olduğunu görürüz. Seçilmek için ortalama yurttaşların oyuna ihtiyaç duyan temsilciler, seçildikten sonra yasama güçlerini elitlerin menfaatleri için kullanmaktadır. Abraham Lincoln'ün demokrasi için kullandığı meşhur ifade (halkın, halk tarafından, halk için yönetimi) günümüz temsili demokrasisinde "halkın elitler için (siyasi) elitler tarafından yönetimi" şeklinde bir yansıma bulmaktadır.

Blokszincir teknolojisini demokrasinin içinde bulunduğu bu durumu yurttaşlar lehine düzeltecek bir araç haline getirmek yeni bir tür e-demokrasi oluşturma potansiyeli taşımaktadır. Bu e-demokraside politika ve yasa üretim sürecine yurttaşların hangi oranda ve nasıl dâhil olacağı konusunda blokszincirin sunabileceği imkânlar tartışılabilir. Seçim blokszincirinin merkezi olmayan dağıtık ağ yapısından faydalanarak oylama verilerinin tek bir merkezde toplanmasının yerine, blokszincir algoritmasını çalıştıran bütün makinelerde eşlenik olarak bulunması, seçim verilerinin değiştirilmesi olasılığının önüne geçerek sistemi daha şeffaf bir hale getirir. Sistemin şeffaf hale gelmesi, yurttaşların kullandığı oyların içeriğini herkesin görebildiği anlamına gelmemektedir. Blokszincirdeki asimetrik şifreleme, açık anahtar-kapalı anahtar tekniği sayesinde yurttaşlar kapalı anahtarlarını koruduğu müddetçe ne onların yerine oy kullanılması ne de kullandıkları oyların ifşa olması söz konusu olamaz.

Blokszincir seçim sistemi gerek tasarım gerekse işleyiş olarak yurttaşların aktif görev aldığı ve sorumluluk taşıdığı bir sistem olacaktır. Devletler bu noktada düzenleyici olarak belirli inisiyatifler olsa da asıl inisiyatifin önemli kısmının yurttaşlarda ve sivil toplum kuruluşlarında olması, doğrudan ve katılımcı bir demokrasinin temelini en başından sağlam bir şekilde atılması anlamına gelir. Örneğin blokszincir algoritması tasarım olarak muhakkak Bitcoin'de olduğu gibi açık

kaynak kodlu olmalıdır. Böylece işleyiş konusunda yurttaşların aklındaki soru işaretleri en aza indirgenmiş olacaktır. İkinci olarak ise başta siyasi partiler olmak üzere, dileyen kurum ve kuruluşların; belki de en önemlisi olmak üzere dileyen yurttaşların, bu algoritmayı bilgisayarına ya da işlemcilerden oluşan özel tasarım makinesine indirerek algoritmayı kazmasına (çalıştırmasına) izin verilmesi gerekmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, algoritmayı kazanan kişi, grup, kurum ya da kuruluşun toplam işlem gücünün, tüm sistemin kazma kapasitesinin %50 sini geçmemesidir. Böylece sistemin devamlılığı güvence altına alınmış olacaktır.

*Yurttaş Coin:* Hem düzenli olarak oylamalara katılan hem de madencilik yaparak sistemin devamlılığını sağlayan yurttaşlara blokzincir seçim sistemi (Bitcoin blokzincirinin ödül olarak Bitcoin dağıtması gibi) Yurttaş Coin dağıtabilir. Bu eylemin amacı, sistemin güvenliği ve devamlılığı için madencilik yaparak elektrik harcayan yurttaşlara teşvik ve ödül sağlamaktır. Ne kadar çok yurttaş madencilik yaparsa, sistemin saldırıya uğraması o kadar zorlaşacağından bu ödül-teşvik mekanizması zaruri olarak görülebilir.

Yurttaş Coin, piyasada maddi karşılığı olan bir değer olabileceği gibi, oy kullanan yurttaşlara sosyal devlet hizmetlerinden faydalanma açısından puan sağlayan bir araç da olabilir. Yurttaşlar, biriktirdikleri Yurttaş Coin oranında faturalarını ödeyebilir, eğitim, sağlık ya da ulaşım masraflarını karşılayabilirler. Yurttaş Coin, zaman içerisinde kâğıt banknotların yerini alacak dijital bir ödeme aracına dönüşebilir.

Son söz olarak blokzincir teknolojisi, ucu bucağı belirsiz bir okyanus gibi görünen ve bu nedenle kişilerin ve kurumların veri güvenliği ve mahremiyet söz konusu olduğunda şüphe ile yaklaştığı internet dünyasında güvenli bir liman olma yolunda hızla ilerlemektedir. Piyasa için bir değişim aracı olarak sunulan kripto paraların sayısı her geçen gün artarken, devletler ve şirketler gittikçe prestij kazanan bu teknolojiye yatırım yapmaktadır. Facebook, geliştirdiği ve 2019 yılında duyurduğu Libra isimindeki kripto paranın küresel çapta herkesin kolaylıkla ulaşım, değer alış-verişi yapabileceği yapabileceği bir değişim aracı olacağı iddiasındadır (<https://libra.org/en-US/>, 12.08.2019'da erişildi). Uluslararası bankalar ve finans kuruluşları blokzincir altyapısını

kullanarak güvenliklerini arttırmak ve maliyetleri azaltmak için çalışmalar yapmaktadır. Özel sermaye, blokzincirin getirdiği fırsatlarından faydalanmak için kapsamlı araştırmalar yaparken, devletlerin de kamu yararı ve yurttaşların hak ve özgürlüklerini korumak için kendi yöntemlerini geliştirmesi elzemdir.



## KAYNAKLAR

- Ağaoğulları, M. Ali (2009) *Kent Devletinden İmparatorluğa* Ankara: İmge Kitabevi Yayınları
- Ağaoğulları, M. Ali vd. (2012). *Sokrates'ten Jakobenlere: Batı'da Siyasal Düşünceler*, edt: M. Ali Ağaoğulları. İstanbul: İletişim Yayınları
- Akın, Melda (2006). "Elektronik Oy Verme Sistemlerinde Güvenlik: Deneyimler ve Türkiye İçin Öneriler". *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi* syf 32-47
- Albertazzi, Daniele, McDonnell, Duncan (2008). *Twenty-First Century Populism The Spectre of Western European Democracy* edt: D. Albertazzi, D. McDonnell. Londra: Palgrave MacMillan
- Aristoteles (2018). *Atinalıların Devleti*. Çev: A. Çokona. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları
- Atzori, Marcella (2015) "Blockchain Technology and Decentralized Governance: Is the State Still Necessary?" [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2709713](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2709713) 06.09.2017 tarihinde erişildi.
- Birch, David (2016). *Kimlik: Yeni Para*. Çev: A. Usta. İstanbul: Mediacat Kitapları Kapital Medya Hizmetleri A.Ş. (Bankalararası Kent Merkezi)
- Castells, Manuel (2008) *Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür, Cilt 1: Ağ Toplumunun Yükselişi*, Çev: E. Kılıç. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları

- Castells, Manuel (2013). *İsyen ve Umut Ağları: İnternet Çağında Toplumsal Hareketler*. Çev: E. Kılıç. İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları
- Castells, Manuel (2001). *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society*. Oxford: Oxford University Press
- Çağ, Burak (2013). “Katılımcı Anayasa Yapımı ve İzlanda Örneği, Yasama Dergisi” *Parlamento Hukuku Özel Sayısı II* : 71-91
- Dahl, Robert A. (1996). *Demokrasi ve Eleştirileri*. Çev: L. Köker. Ankara: Yetkin Yayınları
- Dahl, Robert A. (2017). *Demokrasi Üzerine*. Çev: B. Kadıoğlu. Ankara: Phoenix Yayınevi
- Dahrendorf, Ralf (2015). *Demokrasinin Bunalımları: Antonio Polito ile Bir Söyleşi* Çev: A. E. Zeybekoğlu. İstanbul: İthaki Yayıncılık
- Doğanay, Ülkü (2003). *Demokratik Usuller Üzerinde Yeniden Düşünmek*. Ankara: İmge Yayınları
- Eco, Umberto (2017). *Antik Yunan*. çev: L. T. Basmacı ed: Umberto Eco. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.
- Fidan, Zühal (2016). *Teknoloji ve Siyasal İletişim: Seçim Kampanyalarında Yeni İletişim Teknolojilerinin Kullanımı*. Konya: Literatürk Academia
- Güven, Vedat, Şahinöz, Erkin (2018). *Blokzincir, Kripto Paralar, Bitcoin, Satoshi Dünyayı Değiştiriyor*. İstanbul: Kronik Kitap
- Işık, Nihat, Duman, Erhan (2012). “Reel ve Finansal Göstergeler Açısından 1929 Ekonomik Buhranı ve 2008 Küresel Krizi: Karşılaştırmalı Bir Analiz”. *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Cilt 19 Sayı 2 syf. 239-260*

- Lijphart, Arend (2014). *Demokrasi Modelleri: Otuz Altı Ülkede Yönetim Biçimleri ve Performansları* Çev: G. Ayas ve U. U. Bulsun. İstanbul: İthaki Yayınları
- McLuhan, Marshall (2014). *Gutenberg Galaksisi Tipografik İnsanın Oluşumu*. Çev: G. Çağalı Güven. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- Özcan, Doğa (2019). *Blokzincir Mimarisi ve Merkezi Olmayan Uygulamalar*. İstanbul: Pusula 20 Teknoloji ve Yayıncılık
- Pareto, Vilfredo (2016). *Demokrasinin Dönüşümü*. Çev: K.Z. Tezer. İstanbul: Pinhan Yayıncılık
- Poe, Marshall T. (2015). *İletişim Tarihi: Konuşmanın Evriminden İnternete Medya ve Toplum*. Çev: U. Yener Kara. İstanbul: Işık Yayınları
- Runciman, David (2016). *Politika* Çev: A.C. Altunkanat. İstanbul: Domingo Bkz. Yayıncılık
- Stuttard, David (2016). *Sappho'dan Sokrates'e 50 Hayat Hikayesiyle Antik Yunan Tarihi* çev: E. Gökyaran. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- Sartori, Giovanni (2014). *Demokrasi Teorisine Geri Dönüş* Çev: T. Karamustafaoğlu ve M. Turhan. İstanbul: Sentez Yayıncılık
- Şen, İlker G. (2013). *Doğrudan Demokrasi: Kurumlar, Hukuki ve Siyasi Sorunlar*. İstanbul: On İki Levha Yayınları
- Tapscott, Don, Tapscott, Alex (2016). *Blockchain Revolution How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business and the World* New York: Penguin Random House
- Tekin, Oğuz (2002). *Eski Yunan Tarihi*. İstanbul: İletişim Yayınları
- Tekin, Oğuz (2016). *Eski Yunan ve Roma Tarihine Giriş* İstanbul: İletişim Yayınları

- Tilly, Charles (2014). *Demokrasi Çev:* E. Arıcan. Ankara: Phoenix Yayınevi
- Timisi, Nilüfer (2003). *Yeni İletişim Teknolojileri ve Demokrasi*. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları
- Timisi, Nilüfer (2016). *Dijital Kavramlar, Olanaklar, Deneyimler*. edt: N. Timisi. İstanbul: Kalkedon Yayınları
- Touraine, Alain (2015). *Demokrasi Nedir? Çev:* O. Kunal. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- Tuncay, Mete (1985). *Batı'da Siyasal Düşünceler Tarihi I Eski ve Orta Çağlar Seçilmiş Yazılar*. Ankara: Teori Yayınları
- Usta, Ahmet, Doğantekin, Serkan (2017). *Blockchain 101* İstanbul: Mediacat Kitapları Kapital Medya Hizmetleri A.Ş.(Bankalararası Kent Merkezi)
- Yazıcı, Tolga, Karlı, İhsan (2016). *Bilgi Toplumunda Teknoloji, Medya ve Siyaset*. İzmit: Volga Yayıncılık
- Yetiş, Mehmet (1999) “Antik Atina’da Demokrasinin Gelişimi: Soloncu Pasif Devrimden Peisistratos’un Tiranlığına” *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi cilt 54, sayı 2*

### **İnternet Kaynakları**

- Boucher, Philip (2017) “How blockchain technology could change our lives”, ([http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS\\_IDA\(2017\)581948\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS_IDA(2017)581948_EN.pdf), 12.01.2018’de erişildi).
- Çetinkaya, Deniz, Çetinkaya, Orhan “E-seçim Uygulamaları İçin Gereksinim ve Tasarım İlkeleri”, (<http://user.ceng.metu.edu.tr/~corhan/Papers/inettr06.pdf>, 04.03.2018’de erişildi).



Gilens, Martin, Page, Benjamin I. (2014) “Testing Theories of American Politics: Elites, Interest Groups, and Average Citizens, ([https://scholar.princeton.edu/sites/default/files/mgilens/files/gilens\\_and\\_page\\_2014\\_-testing\\_theories\\_of\\_american\\_politics.doc.pdf](https://scholar.princeton.edu/sites/default/files/mgilens/files/gilens_and_page_2014_-testing_theories_of_american_politics.doc.pdf), 06.12.2017’de erişildi).

Morris, Ian (2005) “The Athenian Empire”. (<https://www.princeton.edu/~pswpc/pdfs/morris/120508.pdf>. 01.02.2019’da erişildi.

<http://www.electproject.org/national-1789-present>, 02.06.2019’da erişildi.

<https://www.verifiedvoting.org/downloads/NSFInternetVotingReport.pdf>, 17.09.2017’de erişildi.

<https://www.valimised.ee/en/archive/statistics-about-internet-voting-estonia>, 22.06.2019’da erişildi.

<https://freedomhouse.org/report/freedom-world/2018/united-states>, 19.05.2019’da erişildi.

<https://infographics.economist.com/2019/DemocracyIndex/>, 19.05.2019’da erişildi.

<https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD>, 28.05.2019’da erişildi.

<https://www.idea.int/data-tools/country-view/41/40>. 29.05.2019’da erişildi.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Elections\\_in\\_the\\_United\\_Kingdom](https://en.wikipedia.org/wiki/Elections_in_the_United_Kingdom) 29.05.2019’da erişildi.

<https://www.electoralcommission.org.uk/find-information-by-subject/elections-and-referendums/past-elections-and-referendums/eu-referendum/electorate-and-count-information> 09.06.2019’da erişildi.

<https://www.telegraph.co.uk/news/newstopics/eureferendum/11880864/Conservative-Party-to-stay-neutral-during-EU-referendum.html> 09.06.2019'da erişildi.

<https://www.theguardian.com/business/2019/feb/14/brexit-has-cost-uk-economy-at-least-80bn-since-vote-bank-of-england-rate-setter> 19.06.2019'da erişildi.

<https://www.bbc.com/news/uk-politics-48586677> 19.06.2019'da erişildi.

[https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_computing](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_computing) \_hardware, 17.03.2019'ta erişilmiştir.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Tim\\_Berners-Lee](https://en.wikipedia.org/wiki/Tim_Berners-Lee), 17.03.2019'ta erişilmiştir

<https://en.wikipedia.org/wiki/YouTube>, 17.03.2019'da erişilmiştir

<https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook>, 17.03.2019'da erişilmiştir

<https://en.wikipedia.org/wiki/Twitter>, 04.05.2019'da erişildi

<https://www.nasdaq.com/symbol/fb/financials?query=balance-sheet> 04.05.2019'da erişildi.

[http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/click\\_online/8639590.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/click_online/8639590.stm), 24.03.2019'da erişildi

<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>, 18.03.2019'da erişildi

[http://www.thjodatkvaedi.is/2012/en/question\\_on\\_the\\_ballot.html](http://www.thjodatkvaedi.is/2012/en/question_on_the_ballot.html) 31.03.2019'da erişildi.

<http://www.ruv.is/frett/meirihluti-sagdi-ja-vid-ollum-spurningum> 31.03.2019 tarihinde erişildi

<https://money.cnn.com/2017/12/22/investing/bitcoin-plunges-below-14k/index.html>,  
29.04.2019'da erişildi

<https://coinmarketcap.com/>, 25.04.2019'da erişildi

<https://coinmarketcap.com/charts/> 04.05.2019'da erişildi

<https://blokzincir.tubitak.gov.tr/bz-calistay/blok-zincir.html> 19.05.2019'da erişildi.

<https://academic.oup.com/plms/article-abstract/s2-42/1/230/1491926?redirectedFrom=fulltext>, 17.03.2019'da erişildi.

<https://www.bls.gov/opub/btn/archive/after-the-dot-com-bubble-silicon-valley-high-tech-employment-and-wages-in-2001-and-2008.pdf>.

<https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide/>, 05.07.2019'da erişildi.