

İSTANBUL BİLGİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANS ÜSTÜ PROGRAMLAR ENSTİTÜSÜ
BİLİŞİM VE TEKNOLOJİ HUKUKU YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

İNTERNET VE ÇOK-PAYDAŞLI YÖNETİŞİMİ

Güneş HAKSEVER

112692021

Doç. Dr. Leyla KESER BERBER

İSTANBUL

2018

İNTERNET VE ÇOK-PAYDAŞLI YÖNETİŞİMİ
INTERNET AND ITS MULTI-STAKEHOLDER GOVERNANCE

Güneş Haksever

112692021

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Leyla Keser Berber

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Leyla Keser Berber

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Tayfun Acarer

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Bedii Kaya

Tezin Onaylandığı Tarih :

Toplam Sayfa Sayısı : 84

Anahtar Kelimeler (Türkçe)

- 1) İnternet
- 2) Yönetişim
- 3) Çok-paydaşlılık
- 4) Bilişim
- 5) Politika

Anahtar Kelimeler (İngilizce)

- 1) Internet
- 2) Governance
- 3) Multi-stakeholderism
- 4) Information
- 5) Policy

ÖNSÖZ

İnternet yönetişiminin tüm yapıtaşlarının tarihsel ve metodik olarak olarak ele alındığı ve detaylı olarak açıklandığı bu alanındaki yegâne Türkçe kaynak hazırlanırken; gerek pek çok diğer önemli akademisyenle, gerek tez konumla beni tanıştıran, her fırsatta benden desteğini esirgemeyen, beni teknoloji ve hukuk evrenlerine yönelik bağımsız meraklarımı harmanlamam için cesaretlendiren ve her daim ufkumu açan sayın Doç. Dr. Leyla Keser Berber'e, bilişim hukuku bilgilerimi profesyonel kapasitede ve en güncel tartışmaların sınırında uyguamaya ve akademik çalışmalara dökmemi sağlayan sayın Av. Gönenç Gürkaynak'a, her biri elde ettiğim ve edebileceğim tüm başarıların doğrudan ortağı olan babam Oğuz Haksever ve annem Emel Haksever'e, bu tezin yazımı sürecinde cesaretimin kırıldığı her an beni cesaretlendiren, yorulduğum her an beni yeniden ayağa kaldıran müstakbel eşim Esra Furtana'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR	vi
ABSTRACT.....	viii
ÖZET	ix
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM İNTERNET

1.1. İNTERNET KAVRAMI.....	5
1.2. İNTERNETİN ATALARI	8
1.2.1. Soğuk Savaş.....	8
1.2.2. Galaktik Ağlar ve Paket Anahtarlama Metodu.....	9
1.2.3. ARPANET	11
1.3. ARPANET'TEN İNTERNETE	14
1.3.1. TCP/IP	21
1.3.2. Alan Adı Sistemi (DNS).....	25
1.3.3. İnternetin Sivilleşmesi	27
1.4. İNTERNET KAMUYA AÇILIYOR.....	30
1.4.1. WWW	31
1.4.2. Tarayıcılar.....	34
1.4.3. İnternetin Özelleştirilmesi.....	36

İKİNCİ BÖLÜM ÇOK-PAYDAŞLI YÖNETİŞİM

2.1. YÖNETİŞİM.....	39
2.2. ÇOK-PAYDAŞLILIK	43

2.2.1.	Paydaş Kavramı	43
2.2.2.	Çok-paydaşlı Yönetişim	43

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İNTERNETİN ÇOK-PAYDAŞLI YÖNETİŞİMİ

3.1.	İNTERNET, YÖNETİŞİM VE ÇOK-PAYDAŞLILIK KAVRAMLARI BİRLEŞİYOR.....	51
3.1.1.	Çok-paydaşlı Yönetişimim ve İnternet.....	51
3.1.2.	İnternetin Yönetişim İhtiyacı	56
3.1.3.	Kısıtlı İnternet Kaynakları	56

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ICANN VE DİĞER ÇOK-PAYDAŞLI YÖNETİŞİM MEKANİZMALARI

4.1.	ICANN.....	59
4.1.1.	ICANN'e Doğru	59
4.1.2.	ICANN'in Evrimi	64
4.1.3.	ICANN 2016 – IANA Geçişi	68
4.2.	DİĞER ÇOK-PAYDAŞLI YÖNETİŞİM MEKANİZMALARI.....	70
4.2.1.	IGF	70
4.2.2.	NETmundial	71

SONUÇ	73
KAYNAKÇA.....	74

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARPANET	: Gelişmiş Araştırma Projeleri Ajansı Ağı (The Advanced Research Projects Agency Network)
ASN	: Otonom Sistem Numaraları (Autonomous System Numbers)
bkz.	: Bakınız
BM	: Birleşmiş Milletler
C.	: Cilt
CERN	: Avrupa Nükleer Araştırma Kurumu
DARPA	: Gelişmiş Savunma Araştırması Projeleri Ajansı (The Defense Advanced Research Projects Agency)
DNS	: Alan Adı Sistemi (Domain Name System)
IAB	: İnternet Etkinlikleri Kurulu (Internet Activities Board)
IANA	: İnternet Assigned Numbers Authority
ICANN	: Atanmış Ad ve Numaralar için İnternet Şirketi (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)
IGF	: İnternet Yönetişim Forumu (Internet Governance Forum)
IMP	: Arayüz Mesajlaşma İşlemcileri (Interface Message Processors)
IP	: İnternet Protokolü
ISO	: Uluslararası Standartlar Kurumu (International Standards Organisation)
ISOC	: İnternet Toplumu (Internet Society)
ITU	: Uluslararası Haberleşme Birliği (International Telecommunication Union)

MIT	: Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (Massachusetts Institute of Technology)
No.	: Numara
NSA	: ABD Ulusal Güvenlik Ajansı
RFC	: Yorum İsteği Belgeleri (Request for Comments)
SSCB	: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
TCP/IP	: İletim Kontrol Programı/İnternet Protokolü (Transmission Control Programı/İnternet Protokolü)
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
vb.	: ve benzeri
WEF	: Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum)
WGIG	: İnternet Yönetişimi Çalışma Grubu (Working Group on Internet Governance)
WIPO	: Dünya Fikri Haklar Örgütü (World Intellectual Property Organization)
WSIS	: Dünya Bilgi Toplumu Zirvesi (World Summit on Information Society)
WWW	: WorldWideWeb
Yn.	: Yazarın notu

ABSTRACT

Turkey is one of the countries with the highest number of internet users, and also the host of IGF's, one of the major internet governance organizations, 2014 meeting entitled "Connecting Continents for Enhanced Multistakeholder Internet Governance". However, discussions and academic studies on the internet is focused on internet content and its regulation. Therefore, there is a shortage of Turkish internet governance studies, for information law students and academics who may be interested in studying internet governance matters, wherein the reasons of and methods for multi-stakeholder policy processes on the management of the foundations of the internet, such as DNS and IP addresses are explained. This thesis is prepared to fill in that gap and satisfy the need for a Turkish resource on multi-stakeholder internet governance studies.

This thesis, in light of the information law method, reveals the cause and effect relationships that lead us to the current stage of the internet and its multi-stakeholder governance comprehensively and chronologically with a historian's lens by examining first the internet, its technical, technological and policy evolution, then governance, stakeholder and multi-stakeholder terms, and then how governance and multi-stakeholderism converged on the internet, and finally how all these terms came into effect under ICANN, IGF and NETmundial.

Keywords: Internet, Governance, Multi-stakeholderism, Information, Policy

ÖZET

Türkiye interneti en yoğun olarak kullanan ülkelerden biridir ve çok-paydaşlı internet yönetişiminin temel organizasyonlarından IGF'nin "Geliştirilmiş Çok-paydaşlı İnternet Yönetişimi için Kıtaları Birleştirmek" başlıklı toplantısına 2014 yılında ev sahipliği yapmıştır. Bunlara rağmen, Türkiye'de internet üzerindeki tartışmaların ve akademik çalışmaların internet içeriği ve internet içeriğine yönelik yasal düzenlemelere yoğunlaşması; internet yönetişimi alanında akademik çalışma yapmak isteyebilecek bilişim hukuku öğrenci ve akademisyenlerinin, internetin yapıtaşlarını oluşturan DNS ve IP adreslerinin idaresinde temel alınan politikaların neden ve nasıl çok-paydaşlı yönetim süreçleri çerçevesinde gerçekleştirildiğini açıklayan Türkçe dilindeki kaynakların sınırlı kalmasına neden olmuştur. Bu tez çalışması, çok-paydaşlı internet yönetişimi alanındaki Türkçe kaynak ihtiyacını karşılamak üzere hazırlanmıştır.

Bu tez çalışması, bilişim hukuku metodu ışığında; öncelikle internetin teknik, teknolojik ve politik gelişimini, daha sonra yönetim, paydaş ve çok-paydaşlılık kavramlarını, sonrasında çok-paydaşlılık ve yönetim kavramlarının internet bünyesinde nasıl bir neden-sonuç ilişkisi altında birleştiğini ve son olarak da tüm bu kavramların fiili olarak ICANN, IGF ve NETmunial örnekleri altında nasıl hayata geçirildiğini kapsamlı ve tarihsel bir yaklaşımla kronolojik bir şekilde inceleyerek, internet ve çok-paydaşlı yönetişiminin bugünkü halini almasını sağlayan neden-sonuç ilişkilerini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: İnternet, Yönetişim, Çok-paydaşlılık, Bilişim, Politika

GİRİŞ

“İlgisiz bilgilerin seli altında kalan bir dünyada sarahat güçtür”

- Yuval Noah Harari

27 Temmuz 2012, saat 21:52, Londra.

Kırmızı bir Mini Cooper tipik bir İngiliz evinin önüne park eder. İçinden bir anne iner, arka koltukta Nintendo DS taşınabilir oyun konsoluna gömülmüş olan oğlunu indirir ve evlerine girerler. Evde geniş aile televizyon izlerken, evin genç kızı June en yakın arkadaşıyla birlikte odasında eğlenmekte ve sosyal medya hesabından paylaşımlar yapmaktadır. Cep telefonunu kullanarak üyesi olduğu sosyal ağdaki hesabında ilişki durumunu *bekâr* olarak günceller. Daha sonra June arkadaşlarıyla eğlenmek için dışarı çıkar ve hep birlikte akşam duydukları heyecanı ve birlikte fotoğraflarını, cep telefonlarını kullanarak sosyal medya hesaplarından paylaşırlar. June arkadaşlarıyla eğlenirken, Frankie adlı bir genç erkekle göz göze gelir. İlk bakışta birbirlerinden hoşlandıkları çok bellidir, fakat June’un arkadaşları onu kolundan çekip uzaklaştırırlar. Bu sırada June cep telefonunu yere düşürür ve Frankie bunu farkeder. June’un telefonunu yerden alan Frankie, arkadaşlarına mesaj atarak June’a ulaşır ve yine arkadaşlarının da cesaretlendirmesiyle June ile buluşur. Birbirlerine kavuşan June ve Frankie öpüşürler. Bunun üzerine June, cep telefonundan ilişki durumunu *ilişkisi var* şeklinde günceller ve sosyal ağındaki herkesi evine kutlamaya çağırır. June’un gönderisine yüzlerce olumlu tepki yağarken ve kutlama tam gaz devam ederken, June’un evi birden yerden yükselmeye başlar. Evin yükselmesiyle altından NeXT marka bir bilgisayarının başında beyaz ceketli, beyaz gömlekli biri klavyede bir şeyler yazmaktadır¹.

¹ 2012 Londra Olimpiyatları’nın açılış töreni görüntülerinin tamamına, Olimpiyat resmi YouTube hesabından ulaşılabilir. Betimlenen görüntüler, 15 Kasım 2018 tarihinde erişilen <https://youtu.be/4As0e4de-rI> adresinde, 1:01:45 ile 1:19:00 arasında bulunabilir).

İngiliz yönetmen ve senarist Danny Boyle tarafından hazırlanan 2012 Londra Olimpiyatları açılış töreninin *Frankie ve June, Tim'e teşekkür eder* başlıklı 7. bölümü; evin altında bilgisayar başındaki kişinin WWW'nin mucidi, Sir Tim Berners Lee olduğunu anlamamızın ardından, Sir Lee'nin Twitter hesabından o an canlı olarak paylaştığı “Bu herkes için”² ifadesinin, Londra Olimpiyat Stadı'nın tribünlerinde devasa puntolarla belirmesiyle ve Sir Lee'nin gözleri dolarak stadyumdaki on binleri ve ekranları başındaki 900 milyon (Ormsby 2012) izleyiciyi selamlamasıyla sona erer.

İnsanlık tarihinde çok az teknoloji çeyrek asır gibi kısa bir sürede internet kadar geniş ve derin sosyo ekonomik etkiler yaratmıştır. ABD'de yerleşik birkaç üniversitenin birkaç öğretim görevlisinden, 2017 itibarıyla 3,5 milyar kullanıcıya ulaşan internet, küresel ekonomi ve dünya toplumlarına daha önce görülmemiş ölçekte damga vurmuştur (Internet Society, 2017). Dolayısıyla başta DNS ve IP adresleri olmak üzere, sınırlı internet kaynaklarının yönetişimi, internetin bizatihi kendisi kadar önemlidir.

İnternet ve çok-paydaşlı yönetişiminin ele alındığı bu tez hazırlanırken, 12 Kasım 2018'de, İstanbul Bilgi Üniversitesi'nde, internet yönetişimi alanının en önde gelen akademisyenlerinden Herbert Burkert'in “Bilişim Hukuku Metodu ve Regülasyon üzerine Yansımalar” başlıklı konuşmasında özetlediği, esasen 2014 yılında kaleme aldığı “Bilişim Hukuku: Disiplinden Metoda” başlıklı makalesinde ortaya koyduğu, konvansiyonel hukuk kurallarının bilişim alanındaki etkilerini keşfetmeye ve bu sisler altındaki görece yeni hukuk denizinde yolunu bulmaya çalışan hukukçular için adeta bir deniz feneri niteliğindeki metod benimsenmiştir. Prof. Burkert, hukukun bilginin regüle edilmesindeki rolünün bilişim hukuku metodu çerçevesinde; tanım, işlev incelemesi ve normatif inceleme başlıkları altında üç basamaklı bir şekilde ele alınabileceğini ifade etmektedir (Burkert, 2014).

² “This is for everyone #london2012 #oneweb #openingceremony @webfoundation @w3c” 15 Kasım 2018 tarihinde https://twitter.com/timberners_lee/status/228960085672599552 adresinden alındı.

Prof. Burkert'in bilişim hukuku metoduna uygun olarak İnternet ve Çok-paydaşlı Yönetişimi başlıklı bu tezin; birinci bölümünde internetin tarihsel gelişimi, ikinci bölümünde yönetim, paydaş ve çok-paydaşlılık kavramlarının tarihsel ve politik gelişimi ve üçüncü bölümde tüm bu kavramların birleşim kümesini oluşturan çok-paydaşlı internet yönetişimi tanımlanmaktadır. Dördüncü bölümde ise, öncelikle ilk üç bölümlerde detaylı olarak tanımlanan kavramların, tez konusu bakımından işlevlerinin vücut bulduğu internet ICANN, IGF ve NETmundial kurumlarının işlevleri incelenmiş, daha sonra da bu kurumların DNS ve IP adresleri alanları üzerinde gördükleri politika yapıcılığı işlevlerinin küresel internet yönetişimi bakımından etkileri ve yansımaları ele alınmıştır.

İnternet yönetişimi çalışmaları elbette DNS ve IP adresleri ile sınırlı değildir. Hatta bugün internet yönetişimini ilgilendiren konularının yapay zekâ, şeylerin interneti, kripto paralar, blockchain, kişisel verilerin gizliliği, unutulma hakkı ve benzeri konuların yer aldığı gibi geniş bir kümeyi kapsadığı düşünüldüğünde; internetin tarihi, çok-paydaşlılık, yönetim ve ICANN gibi konuların nostaljik olduğu bile iddia edilebilir. Ancak; bu *nostaljik* konular üzerinde yürütülen çalışmalar sonucunda, DNS ve IP adreslerinin idaresi gibi insanlığın karşılaştığı karmaşık ve geniş etkili problemlerden bazılarının çözülmesi için geliştirdiği, iyisiyle kötüsüyle en geniş ve etkin katılımlı karar alma süreçlerinden biri ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, çok-paydaşlı internet yönetişimine ilişkin açıklayıcı çalışmalar, yine interneti ilgilendiren ve gelecekte karşılaşılabilecek sorunların çözümü için politika yapıcılığı aşamasına gelindiğinde, insanlığın benzer sorunları nasıl ele aldığını görmek ve belki de geçmiş yaklaşımlarından ilham almak için etkili araçlar olarak işlev görebilir. Bu nedenlerle, bu tez çalışmasında çok-paydaşlı internet yönetişimi ele alınırken; konunun özünü oluşturan DNS ve IP adreslerinin çok-paydaşlı yönetim prensipleri doğrultusunda idaresine neden olan tarihsel ve politik süreçlerle sınırlı kalınmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

İNTERNET

“Bizim dünyamız bedenlerin yaşadığı yer olmasa da hem her yerdedir hem de hiçbir yerde”.

John Perry Barlow

John Perry Barlow, 1996 yılında, çok-paydaşlı bir yönetim platformu olan WEF'nin (Khanna 2010) 4 gün boyunca dünya liderlerinin internet ile ilgili beyanlarını dinledikten ve aynı gün dönemin ABD başkanı Bill Clinton tarafından İletişimde Edep Kanunu'nun³ onaylandığını öğrendikten sonra, otel odasına gider ve Siberalemin⁴ Bağımsızlığı Bildirgesi'ni kaleme alır (Greenberg, 2016):

“Endüstriyel dünyanın iktidarları, siz etten ve çelikten yapılmış yorgun devler! Ben Siberalem'den, zihnini yeni evinden geliyorum. Geleceğin temsilcisi olarak, geçmişte kalan sizlerden bizi rahat bırakmanızı istiyorum. Aramıza hoş gelmediniz. Bir araya geldiğimiz bu alemde artık sizin hiçbir egemenliğiniz yok.

Seçilmiş bir iktidarımız yok, seçmemiz de muhtemel değil. Bu yüzden sizlere hitap etme yetkimi, bizzat özgürlüğün ta kendisinden, kendisini ifade ettiği yerden alıyorum. İnşa ettiğimiz Küresel Sosyal Alemi, bize zorla kabul ettirmeye çalıştığınız baskı rejimlerinden bağımsız ilan ediyorum. Bizi yönetmek için hiçbir

³ yn. Communications Decency Act veya Title V of the Telecommunications Act of 1996; Amerikan İletişim Komisyonu'nun radyo ve televizyon gibi, internet üzerinde bulunan müstehcen içeriğe yasak getirme hakkı tanıyan kanun. Daha sonra ifade özgürlüğünün korunması için gerekli önlemleri içermediği gerekçesiyle ABD Anayasa Mahkemesi tarafından ABD Anayasası'na aykırı görülmüş ve bazı bölümleri iptal edilmiştir (Reno v. ACLU 1996).

⁴ yn. Siberalem, bilgidir birbirine bağlı ağlar ve onların ilgili altyapıları aracılığıyla elektronik cihazlar kullanılarak faydalandığı operasyonel alanı ifade eder (Nye, Jr. 2017).

ahlaki değere sahip değilsiniz ve bizi gerçekten korkutabilecek hiçbir yaptırım yönetiminiz yok...”

Barlow’un bildirgesinin internete ilişkin olarak küresel ölçekte oluşan bağımsızlık ve konvansiyonel egemenlik alanlarına bağımsızlık algısına katkısı büyüktür, nitekim bunu bildirgeye internet yönetimi ile ilgili akademik çalışmalarda sıkça değinilmesinden anlıyoruz⁵. Ancak Barlow’un internetin devletlerden ve yetki alanlarından bağımsız olduğu ve devletlerin internet üzerinde herhangi bir egemenlik iddiasının bulunamayacağı yönündeki görüşleri ile (Barlow 1996) gerek internetin ortaya çıkmasına yol açan tarihi olguların gerek interneti meydana getiren aktörlerin gerekse bugün internetin nasıl düzenlendiğinin tutarlı olduğunu ifade etmek oldukça güç.

1.1. İNTERNET KAVRAMI

İnternet terimi ilk kez 1977 yılında, ileride detaylı olarak anlatılacak olan internet mimarisi ve TCP/IP’nin mucitlerinden olan ve bu nedenle “internetin babası” olarak kabul edilen Vint Cerf’in de içinde yer aldığı Ağ Çalışma Grubu⁶ tarafından hazırlanan, “İnternet İletim Kontrolü Programı Tarifnamesi⁷” içerisinde ortaya atılmıştır. Esasen internet terimi, “internetwork” yani “ağlararası” kelimesinin kısaltılmış halidir ve bu kelime söz konusu şartnamede ağlararası olgulara etki eden unsurların bu özelliklerini kolaylıkla tanımlamak amacıyla bir sıfat olarak kullanılmıştır (Cerf, Dalal , & Sunshine, 1974). Başlangıçta bir sıfatın

⁵ Bkz. örneğin (Goldsmith ve Wu 2006), (Malcolm 2008), (Kurbalija 2014).

⁶ yn. Network Working Group. Ağ Çalışma Grubu, ilerleyen yıllarda, başta TCP/IP’yi oluşturan unsurlar olmak üzere, internet standartlarının belirlendiği ve gönüllü uzmanların oluşturduğu IETF’ye dönüşecektir. Pek çok diğer internet kurumu gibi IETF de başta ABD hükümeti tarafından desteklenen bir kurum olarak faaliyet göstermiş ancak 1993’ten sonra ISOC bünyesine geçmiştir.

⁷ yn. Specification of Internet Transmission Control Program.

kısaltmasından ibaret olan internet terimi, telgraf, telefon, radyo ve televizyon gibi diğer icatlara çok benzer şekilde, önce icat niteliği gereği özel isim haline gelmiş ve İnternet olarak yazılmış, daha sonra küresel ölçekte yaygınlaşması sonucunda, yine az önce sayılan icatlara benzer bir kaderde, 2003 yılında The Economist dergisinin interneti küçük ‘i’ ile yazmasıyla başlayan sürecin sonucunda basit isme dönüşmüştür (Kurbalija 2014).

Bugün internetin bir fenomen, hatta paradigma olduğu, dolayısıyla herkesin üzerinde uzlaşacağı bir tanımının yapılmasının oldukça güç olduğu söylenebilir. Ancak; üzerinde geniş bir uzlaşma olup olmadığına bakılmaksızın, internetin bir tanımının yapıldığı pek çok teknik belge ve uluslararası metin bulunmakta olup, bu tanımlara yer verilmesi internete ilişkin olarak sahip olunması gereken asgari algıya katkı sağlayacaktır.

Nitekim bugün deneyimlediğimiz anlamda internetin yapı taşı olan TCP/IP veri alım/gönderim protokolünün mucitleri Vint Cerf ve Robert Kahn, 1999 yılında kaleme aldıkları makalelerinde, internetin en üst politika alanlarında tanımlanmasının önemine dikkat çekerek, interneti yalnızca ağlar ve bilgisayarlardan oluşan bir derleme olarak görmenin hatalı olacağını, interneti iletişim kabiliyeti ve bilgi hizmetlerini bir arada sağlayan bir mimari olarak tasarladıklarını belirtmektedirler (Cerf ve Kahn 1999). Cerf ve Kahn bu makalelerinde, internetin en iyi tanımının ABD Federal Ağ Konseyi⁸ tarafından yapıldığını ortaya koymaktadırlar⁹.

ABD Federal Ağ Konseyi, 24 Ekim 1995 tarihinde oy birliği ile aldıkları kararla, interneti şu şekilde tanımlamışlardır:

⁸ *yn.* Federal Networking Council

⁹ Cerf ve Kahn her ne kadar “şu anda var olan en iyi tanım” ifadesini 1999 tarihli makalelerinde kullanmış olsalar da söz konusu tanımın halen geçerli ve güncel olması ve daha sonra kendilerinin daha iyi bir tanıma ilerleyen tarihlerdeki çalışmalarında yer vermemiş olmaları dolayısıyla, bu tanımın daha iyisi yapılabileceği kadar en iyisi olduğu kabul edilebilir.

“KARAR: Federal Ağ Konseyi, aşağıdaki lafzın konseyin internet terimine ilişkin tanımını yansıttığında mutabık kalmıştır:

İnternet;

- (i) IP'ye veya onu takip eden eklemelerine/arkasından gelen protokollere dayanak oluşturulan küresel bir eşsiz adres alanınca mantıksal olarak birbirlerine bağlanan,*
- (ii) TCP/IP süitini veya onu takip eden eklemelerine/arkasından gelen protokolleri ve/veya diğer IP uyumlu protokolleri kullanarak yapılan iletişimi destekleyen ve,*
- (iii) burada tanımlanan ilgili altyapı ve iletişim (sistemlerinin) üzerine katmanlanan yüksek seviye hizmetleri özel veya kamuya açık olarak sağlayan, kullanan veya erişilir kılan*

global bilgi sistemini ifade eder” (Cerf ve Kahn 1999) (Hill, 2014) (Bardopoulos, 2015).

Bu tanımlama, hem TCP/IP protokolünü kullanarak işlev gören uygulamaları hem de yine bu protokol kullanılarak birbirine bağlanan donanımı kapsadığından oldukça geniştir (Hill, 2014). İnternetin yalnızca bir global bilgi sistemi, bir ağlar ağı olarak tanımlanmanın ötesinde, tanımda bu sistemin altında yatan iletişim teknolojisine ek olarak, sistemi tanımlayan üst düzey protokollere ve son kullanıcı uygulamalarına değinilmesi dikkat çekicidir (Cerf ve Kahn 1999).

Federal Ağ Konseyi'nin bu tanımını halen güncel kılan şeyin, interneti evrim geçirerek gelişmesi beklenen dinamik bir organizma, sayısız hizmet için bir çerçeve ve yaratıcılık ile yenilikçilik için uygun bir mecra olarak ortaya koyması olduğu söylenebilir (Cerf ve Kahn 1999).

1.2. İNTERNETİN ATALARI

1.2.1. Soğuk Savaş

İnternet; kavramsal olarak teknik, teknolojik ve felsefi düzlemde 1960'larda MIT'de geliştirilmeye başlanmış olsa da, 1947 ile 1989 yılları arasında yaşanan Soğuk Savaş döneminde¹⁰, dünyanın iki süper gücü ABD ve SSCB'nin girdiği teknoloji yarışında SSCB'nin 1957'de Sputnik I¹¹ ile öne geçmesine karşılık, ABD'nin 1958 yılında teknolojik üstünlüğü yeniden elde edebilmek için gerekli araştırmaları yürütmek üzere kurduğu DARPA¹²'nin çalışmaları sonucunda (Bardopoulos, 2015), yani bir ABD Savunma Bakanlığı projesi sayesinde geliştirilmiştir (Leiner, ve diğerleri, 1997) (Malcolm, 2008) (Kurbalija 2014).

Ağırlıklı olarak üniversite ve şirketler tarafından yürütülen ve esasen interneti de kapsayan dijital bilgi-işlem¹³ araştırmaları, 1940'lardan 1960'lara kadar ABD ordusu tarafından belirlenmiş olan askeri ihtiyaçlar çerçevesinde gerek görülen teknolojilerin geliştirilmesi amacıyla finanse edilmiş, bu sayede de ABD ordusu, yaklaşık 20 yıl boyunca bilgi-işlem teknolojilerinin gelişiminde tek ve en önemli kurum olmuştur (Edwards, 1997). Nitekim, global bir nükleer savaştan kaçınmak

¹⁰ *yn.* Yaygın görüşe göre, Soğuk Savaş'ın 1947 yılında ABD dış politikasını belirleyen Truman Doktrini ile başlayıp, 1989 yılında Berlin Duvarı'nın yıkılmasıyla son bulduğu kabul edilmektedir. Ancak, bazı çalışmalarda Soğuk Savaş'ın bitiş tarihi olarak, SSCB'nin lağvedildiği 1991 yılı kabul edilmektedir.

¹¹ *yn.* SSCB tarafından 4 Ekim 1957 tarihinde yeryüzünden fırlatılarak Dünya'nın yörüngesine oturtulan ilk yapay cisim, ilk uydu.

¹² *yn.* DARPA önce 1958 yılında ARPA (Advanced Research Projects Agency) adıyla kurulmuş, önce 1971 yılında, sonra da 1996 yılında DARPA adını almıştır ve halen de bu ad altında ABD savunma bakanlığı bünyesinde faaliyet göstermektedir.

¹³ *yn.* Computing

adına durmadan nükleer silah üretildiği soğuk savaş döneminde, ABD'nin Avrupa'ya yönelik olası bir Rus işgali karşısında tek seçeneğinin topyekûn bir nükleer savaşla sınırlı olmamasını sağlamak için, emir – kontrol zincirini sekteye uğratmayacak ve öngörülemeyen anlaşmazlıklar ile politik aktörlerin gereksinimlerine uyum sağlama kapasitesine sahip iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi yoluyla emir – kontrolün, politik liderliğin, istihbarat faaliyetleri ile veri ve iletişim bağlantılarının merkeziliğinin korunması, en üst askeri öncelik halini almıştır (Edwards, 1997). Dolayısıyla, interneti doğuran teknolojik geliştirmelerin gerçekleşmesi için gereken hem finansal hem de bilimsel ortamın oluşmasında, soğuk savaş karşısında ABD hükümetinin payını göz ardı etmek mümkün değildir. Hatta internetin teknik altyapısının temelini oluşturan paket anahtarlama teknolojisinin ortaya çıkışı, doğrudan soğuk savaşa atfedilmektedir (Abbate, 1999).

1.2.2. Galaktik Ağlar ve Paket Anahtarlama Metodu

İnternetin düşünsel temelini oluşturan, birden fazla bilgisayarın¹⁴ birbiri ile iletişim kurması sonucunda oluşan ağların birbirleriyle iletişim kurduğu ve küresel ölçekte birbirlerine bağlı olan bilgisayarlar aracılığıyla herkesin herhangi bir bilgisayardan veri ve programlara erişebildiği (Leiner, ve diğerleri, 1997) “ağlar ağı¹⁵” (Hellmonds, 2008) (Kurbalija 2014) konsepti; ilk kez J.C.R Licklider'in *galaktik ağlar* kavramını 1962 yılında MIT'de kaleme aldığı bir dizi kısa not ve insan ile bilgisayarın ilişkisini irdelediği çalışmalar (Licklider & Clark, 1962) ile ortaya konmuştur. Nitekim Licklider, 1962 yılının sonlarında DARPA'nın bilgisayar araştırmaları programının ilk yöneticisi olacaktır (Leiner, ve diğerleri, 1997).

¹⁴ yn. Burada bilgisayar ile, esasen bugün bildiğimiz anlamıyla bilgisayar olup olmadığı herhangi bir önem arz etmeksizin, herhangi bir ağda herhangi bir erişim noktasını oluşturan *düğüm (node)* kastedilmek istenmektedir. Ancak anlaşılma kolaylığı sağlama adına bilgisayar teriminin kullanılması tercih edilmiştir.

¹⁵ yn. Network of Networks

Licklider ile yaklaşık olarak aynı zamanlarda Leonard Kleinrock'un yine MIT'de yapmakta olduğu, *Geniş İletişim Ağlarında Bilgi Akışı* konulu doktora çalışmaları kapsamında yazdığı makalede ilk kez iletişimin o dönemde alışıldığı gibi devrelerle değil, paketlerle gerçekleştirilmesinin daha elverişli olabileceğini tartışması (Kleinrock, 1961), bilgisayarların birbiriyle iletişim kurmasını sağlayacak ağların gelişmesi için ihtiyaç duyulan teknik altyapının oluşturulması konusunda oldukça önemli bir ilerleme sağlamıştır (Leiner, ve diğerleri, 1997).

İletilmek istenen verinin, nereden gelip nereye gittiğine dair işaretler taşıyan küçük paketlere bölünerek bir bilgisayardan diğerine, hedefine ulaştığı alıcı tarafından teyit edilene kadar gönderilmeye devam edildiği *paket anahtarlama* sistemine ilişkin araştırmalara DARPA'nın Bilgi İşleme Teknikleri Ofisi'nin sponsorluğunda, somut bir ihtiyacın karşılanması amacıyla başlanmıştır (Cerf V. G., 1997). Dönemin ABD başkanı Lyndon Johnson'ın yönlendirmesi sonucunda seçilen (Abbate, 1999) MIT, Carnegie Mellon, Kaliforniya Los Angeles Üniversitesi ve diğer ABD üniversitelerinin katılımıyla oluşturulmuş olan araştırma ekiplerinin bilgisayar ihtiyaçlarına yönelik hızlı bir şekilde artan taleplerine karşılık DARPA; bu talepleri sınırlandırmak amacıyla (Bardopoulos, 2015) bu ekiplerde görev alan bilim insanları topluluğunun, birbirlerine bir veri ağı aracılığı ile bağlanan az sayıdaki bilgisayardan faydalanmasının mümkün olduğunu öne sürmüştür (Kleinrock 2010). DARPA'nın bilim insanlarının bilgisayar taleplerini verimli ve düşük maliyetli bir şekilde karşılanmasına ilişkin yaklaşımının ne kadar ciddi bir ihtiyaçtan doğduğu, dönemin bilgisayar fiyatları ve ABD'nin ekonomik durumu değerlendirilerek anlaşılabilir. Zira her ne kadar bu üniversitelerce talep edilen bilgisayarların hangileri olduğu net olarak bilinmese de 1960'larda bilimsel çalışmalarda yaygın olarak IBM bilgisayarlarının kullanıldığı ve IBM'in bilgisayarlarının fiyatlarının yaklaşık olarak 362 bin ABD Doları'ndan 11 milyon ABD Doları'na uzandığı¹⁶ ve ABD'nin 1961 yılı gayri safi yurtiçi hasılasının 563

¹⁶ 1944 – 2003 yılları arasında piyasaya sunulan kurumsal ölçekli (enterprise) bilgisayarlara ilişkin liste için bkz. <https://jcm.it.net/cpu-performance.htm> (22 Eylül 2018'de erişildi).

milyon ABD Doları¹⁷ olduğu göz önünde bulundurulduğunda, internet denen buluşun da, pek çok diğer buluş gibi kısıtlı kaynağın etkili bir şekilde kullanılması ihtiyacından doğduğu söylenebilir.

ABD'nin en batısından (Los Angeles) en doğusuna kadar (MIT) dağılmış durumdaki üniversitelerde ve DARPA'nın finanse ettiği diğer araştırma merkezlerinde bulunan bilgisayarları birbirine bağlayacak (Abbate, 1999) ve aynı zamanı paylaşımları sonucunda (Elton ve Carey 2013) kısıtlı kaynakların birlikte kullanılmasını sağlayarak verimliliği artıracığına inanılan projenin adı, diğer bir deyişle internetin atası, ARPANET'tir.

1.2.3. ARPANET

Kleinrock'un 1961 yılında paket anahtarlama teknolojisini ortaya koymasından sonra, MIT araştırmacılarından Lawrence Roberts, Kleinrock'un da ikna etmesiyle (Leiner, ve diğerleri, 1997), 1965 yılında düşük hızlı bir çevirmeli telefon hattı kullanarak, devre anahtarlama¹⁸ yöntemiyle birbirine bağlanan ilk bilgisayar ağını yaratmıştır (Tsatsou, 2014). Bu deney sonucunda, zaman

¹⁷ Dünya Bankası'nın ABD'ye ilişkin Gayri Safi Yurtiçi Hasıla verileri için bkz. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=US&view=chart> (22 Eylül 2018'de erişildi).

¹⁸ Devre anahtarlama metodu, bir ağdaki iki düğüm arasında, bu düğümler birbirleriyle haberleşmeye başlamadan önce düğümler arası bağlantıya özgülenmiş bir iletişim kanalı (devre) kullanılarak bir iletişim ağı oluşturulmasını ifade eder (Circuit Switching). Devre anahtarlama, düğümler birbirlerine fiziksel bir elektrik devresiyle bağlanmış gibi, süreklidir ve bağlantının tüm bant genişliğini garanti eder. Devre anahtarlama metodunu tanımlayan en iyi örneklerden biri, analog telefon ağlarıdır. Bu telefon ağlarından birinin diğerini araması halinde bağlantı, telefon santralinde görev yapan kişilerin, arayan telefondan gelen hattı aranan telefondan gelen hatta bağlaması ile oluşan kesintisiz kablo devresi ile kurulabiliyordu (Cerf ve Kahn 1999).

paylaşımli bilgisayarların birlikte iyi bir şekilde çalışabileceği, birbirine uzak makinelerde programları çalıştırmak ve bunlardan ortaklaşa bir şekilde veri almanın mümkün olduğu ancak; devre anahtarlama sistemlerinin bu iş için uygun olmadığı anlaşılmış oldu (Leiner, ve diğerleri, 1997). Gerçekten de Roberts daha sonra bu telefon hatlarının sağladığı veri aktarma hızının ağ için yeterli olmayacağına kanaat getirmiştir (Abbate, 1999). Buna ek olarak, bir bilgisayar ağının düğümlerinin birbirlerine mevcut telefon ağları altyapısı üzerinden devre anahtarlama metodu ile bağlanabileceği düşünölmüş olsa da, bu metodun hız ve kapasite yetersizliklerine ek olarak, uzun mesafeli telefon haberleşmesinin pahalılığı ve bu haberleşme altyapısının kesintisiz haberleşme için yeterince güvenilir olmaması da devre anahtarlama seçeneğinin kısa sürede terk edilerek bir alternatif aranmasına neden olmuştur (Abbate, 1999).

1966 yılının sonlarına doğru Roberts, DARPA tarafından bilgisayar ağları kavramını geliştirmek üzere görevlendirilmiştir, ancak Roberts bunu tam olarak hangi ağ ve veri aktarım metodunu kullanarak yapacağını henüz bilmemektedir (Abbate, 1999). Buna rağmen Roberts 1 yıl gibi kısa bir süre sonra, 1967 yılında, DARPA'nın ağ teknolojileri ile ilgili planlarını sunduğu bir sempozyumda ARPANET projesini açıklamıştır. İlginç bir şekilde aynı sempozyumda, paket anahtarlama teknolojisi üzerine kurulu bilgisayar ağları ile ilgili araştırma yapan, biri İngiltere'de iki şirket daha sunum yapmıştır ve bu vesileyle MIT (1961 – 1967) ile İngiliz NPL (1964 – 1967) ve Amerikan RAND (1962 – 1965) şirketlerinin eş zamanlı ancak birbirlerinden habersiz olarak paket anahtarlama araştırmaları yaptığı ortaya çıkmıştır (Leiner, ve diğerleri, 1997). Hatta *paket anahtarlama* kelimesi NPL'nin geliştirdiği ağ tipini tanımlamak üzere tercih edilmiş ve ARPANET'in mimarisi, bu ağın tasarımına özgü bazı öğeler temel alınarak oluşturulmuştur (Abbate, 1999).

Roberts ve DARPA tarafından fonlanan toplulukların ARPANET'in belirtilerini belirleyerek rafine etmelerinin ardından DARPA 1968 yılının ağustos ayında, IMP adlı ve birbirlerine bağlı bir dizi bilgisayardan oluşan bir iletişim sistemi yaratılması işi için bir ihale yayınlanmıştır (Cerf V. G., 1997). İhale Cambridge,

Massachusetts'te yerleşik Bolt Beranek and Newman adlı şirket tarafından kazanılmış ve ilk 1969 yılının eylül ayında tamamlanan ilk IMP; paket anahtarlama teorisi ve analiz, tasarım ve ölçümleme konularındaki yoğun çalışmalarına bir saygı göstergesi olarak, Kleinrock'un UCLA'daki Ağ Ölçüm Merkezi¹⁹, ARPANET'in ilk düğümü olarak belirlenmiştir.

ARPANET'in genel tasarımında Robert Kahn'ın, ağ topolojisi ve ekonomisinde Roberts'ın ve ağ ölçümlemesinde Kleinrock'un çalışmaları sonucunda, ilk düğüm Ağ Ölçüm Merkezi ile ikinci düğüm olarak Stanford Araştırma Enstitüsü'ndeki İnsan Zekasının Geliştirilmesi²⁰ projesinde kullanılan bilgisayarların birbirine bağlanması sonucunda ARPANET vücut bulmuştur. Bir ay sonra Kleinrock'un laboratuvarından SRI'ya gönderilen mesaj, dünyanın ilk sunucudan-sunucuya mesajı olacaktır. UCLA'daki yazılımcılar, Stanford Üniversitesi'ndeki bilgisayara bağlanmak amacıyla *Log* yazmışlardı, dolayısıyla *Log* dünyanın gönderilen ilk internet mesajı olmuştu. Fakat Stanford Üniversitesi'ndeki bilgisayar bir saniye sonra çöktüğü için, alınan ilk internet mesajı *Lo* olabilmiştir (Zittrain, 2008). 1969'un sonuna gelindiğinde, ARPANET bünyesine UC Santa Barbara ve Utah Üniversitesi'ndeki bilgisayarların da eklenmesiyle, dört adet düğüme ulaşılmıştır (Leiner, ve diğerleri, 1997). Bu dört düğüm, 1975'e gelindiğinde yüzü (Cerf V. G., 1997), bugün ise 20 milyarı (Columbus, 2016) geçecektir.

ARPANET, ortaya çıktığı tarihte, var olan tek geniş-alan bilgisayar ağıydı ve paket anahtarlama olmasaydı, bugün bildiğimiz anlamdaki internet var olmayacaktı (Cerf ve Kahn 1999). Bu teknolojinin tercih edilmesinde, DARPA'nın ağ araştırmalarını kesin bir şekilde kamuya açık tutması ve bilgisayar bilimi topluluğunun en bu bölümde de adı geçen en yaratıcı ve öncü bilim insanlarıyla birlikte çalışması yoluyla net bir şekilde ortaya koyduğu duruşun önemi büyüktür. Nitekim paket anahtarlama teknolojisinin yaygın kabul görmemesine (Abbate, 1999) ve aksi

¹⁹ *yn.* Network Measurement Center

²⁰ *yn.* Augmentation of Human Intellect

yöndeki yoğun tavsiyelere rağmen (Cerf V. G., 1997) DARPA'nın bu yöntemi tercih etmesi ve özellikle araştırmalarının hedefinin en güvenli yatırım değil en yüksek verim getirisi olması (Abbate, 1999); internetin varlığını kamu, bilim toplulukları ve ticari işletmelerin cesur ve ilerlemeci iş birliğine borçlu olduğunun ispatlanması bakımından tarihe not düşülmesi gereken bir olgudur.

1.3. ARPANET'TEN İNTERNETE

1972, internetin tarihindeki önemli mihenk taşlarından birini oluşturur. Zira 1972 yılının mart ayında Rot Tomlinson ARPANET üzerinde çalışanlarının daha kolay şekilde koordine olmalarını sağlamak amacıyla e-mail göndermeye ve almaya yarayan ilk uygulamayı yazmış ve ARPANET içerisinde kullanıma sunmuştur. Daha sonra DARPA direktörü Roberts'ın e-maillerin listelenmesi, seçilerek okunması, dosyalanması, iletilmesi ve cevaplanması gibi özellikleri ekleyen yazılımı geliştirmesiyle, e-mail'in kullanım alanı ve kolaylığı artmıştır (Leiner, ve diğerleri, 1997).

Ağustos ayında, DARPA bünyesindeki Nükleer Deneme Tanımlama Ofisi'nin Norveç'teki sismik detektörden gelen verileri de inceleyebilmesi amacıyla, Norveç Sismik Işını'na²¹ doğrudan ARPANET'e bağlanma yeteneğine sahip bir IMP'nin yüklenmesiyle birlikte ARPANET ilk defa ABD sınırları dışından da veri almaya başlamış ve Avrupa'nın ARPANET'e bağlanması mümkün kılınmıştır²² (Lukasik 2011). Ekim ayında ise, internet tarihinin en önemli figürlerinden ve bugünkü internetin bazı temel karakteristik özelliklerini belirlemiş olması nedeniyle internetin babalarından biri olarak kabul edilen Robert Kahn tarafından, Uluslararası Bilgisayar İletişimi Konferansı'nda yirmi bilgisayarın birbirine bağlı olduğu ARPANET kamuoyuna tanıtılmıştır (Leiner, ve diğerleri, 1997).

²¹ *yn.* Noveç Sismik Ağı (Norwegian Siesmic Array)

²² Nitekim Norveç'i daha sonra Birleşik Krallık izleyecektir.

O güne kadar ARPANET ağırlıklı olarak ABD ordusu ve DARPA ve ARPANET projesine dahil olan (ve ABD Savunma Bakanlığı'nın bazı projelerinin yüklenicisi olan) birkaç büyük üniversitede araştırma yapan bilgisayar bilimi insanları tarafından kullanılmaktaydı. Her ne kadar ARPANET genişledikçe sunucu ve kullanıcı sayıları artmış olsa da, ARPANET ağı kamuya ve projenin yüklenicileri dışındaki ticari işletmelere açık değildi. Daha önce de değinildiği gibi ARPANET, bilim insanlarının pahalı ve kısıtlı bilgisayar kaynaklarını, diğer bir deyişle işlem gücünü paylaşmalarını sağlamak amacıyla, ABD tarafından fonlanan ve kimsenin kullanmak için para ödemediği, çok da büyük kaynaklara sahip olmadığı ve üzerinde hiçbir içeriğin bulunmadığı bir ağdan ibaretti (Zittrain, 2008). İlginç şekilde E-mail dahi, ARPANET'in bizatihi kendisi gibi, bir ihtiyaçtan doğmuştu ve ARPANET'e ilişkin proje ve planlarda olmayan bir gelişmeydi (Oxford University Press 2013).

Esasen internetin ortaya çıkmasına vesile olan pek çok teknik, teknolojik ve politik ilerleme planlanmış olmaktan ziyade, teknolojinin geliştirilme süreci boyunca ortaya çıkan kısıtlamaları ve sorunları aşmak için geliştirilen çözümler ile ilişkilidir. Örneğin, ARPANET'in paket anahtarlama metodunun güvenilirliğini ve kullanılabilirliğini ispatlaması ve DARPA'nın, bir dizi araştırma projesi başlatarak paket anahtarlama teknolojisinin kullanım alanını genişletmeyi amaçlamasının bir sonucu olarak, senkronize uydular kullanılarak gemiler ve hareket halindeki askeri birlikler arasında veri alışverişi sağlayan SATNET ve PRNET ağları ile sonra mucidi Robert Metcalfe'ı yüzlerce milyon dolarlık bir servete kavuşturacak olan yerel ağ teknolojisi ETHERNET geliştirilmiştir (Cerf V. G., 1997). Bu gelişmelerin sonucunda DARPA'nın bünyesinde birbirini ile haberleşemeyen ancak hepsi farklı şekillerde de olsa paket anahtarlama teknolojisini kullanan (Leiner, ve diğerleri, 1997) birden fazla ağ ortaya çıkmış ve bu konuda bir şeyler yapmak üzere Robert Kahn görevlendirilmiştir. Kahn'ın görevlendirilmesi sürpriz değildir; zira Kahn ARPANET'in oluşturulması için açılan ihaleyi kazanan girişimin teklifi üzerinde çalışmış, ARPANET altında yer alan IMP ve sunucular arasındaki arayüz için geliştirilen protokolün belirtimlerini tanımlamış bir bilim insanı olarak, ARPANET araştırmalarının genel yön ve hedeflerini belirlemiştir (Hauben, 2004).

Kahn 1972 yılında DARPA’da işe başladıktan kısa bir süre sonra, birbiriyle iletişim kuramayan bu ağları birbirine bağlamak amacıyla, önce paket anahtarlama teknolojisi ile radyo dalgaları üzerinden veri iletimine ilişkin bir proje ile gündeme getirdiği ve daha sonra *Internetting* kavramı altında vücut bulacak olan *açık ağ mimarisi* prensibini ortaya koyacaktır (Leiner, ve diğerleri, 1997). Açık ağ mimarisi prensibi, bir ağın bünyesindeki tüm ağların birbirleri ile hiyerarşik değil, eş-düzeyle bir organizasyonel yapı altında var olmalarını ve birbirleri arasındaki ilişkilerin ast-üst ilişkisi değil, akran²³ ilişkisi olmasını, dolayısıyla bir ağa katılmak isteyen diğer bir ağın, bu katılımı için başka hiçbir ağın iznine ihtiyaç duymamasını öngörmektedir (Hauben, 2004). Açık ağ mimarisine sahip ağlar, paydaşlarına özgü birtakım problemleri çözmek üzere birbirlerinden bağımsız olarak tasarlanabilecek, kendi özgün arayüzlerine sahip olabilecek; ancak bu söz konusu ağların diğer ağlarla iletişim kurmasına engel olmayacaktır. Kahn’a göre, bu ağlar ARPANET altında açık ağ mimarisi benimsenerek birbirilerine bağlanmalıdır.

Kahn, ARPANET için açık ağ mimarisi prensiplerini yansıtacak bir protokol geliştirirken, protokolün dört temel kural altında vücut bulması gerektiği kanısına varmıştır (Leiner, ve diğerleri, 1997):

“(i) Her bir bağımsız ağ kendi başına ayakta durabilmeli ve söz konusu ağların internete bağlanması için içrek herhangi bir değişikliğe gereksinim duyulmamalıdır,

(ii) İletişim *en iyi çaba* prensibiyle gerçekleşmelidir. Eğer bir paket hedefine ulaşamazsa, en kısa sürede kaynağından tekrar gönderilmelidir.

(iii) Ağlara bağlanmak için *kara kutular* kullanılacaktır²⁴. Bu kara kutular tarafından üzerlerinden geçen paket akışına ilişkin herhangi bir bilgi

²⁴ *yn.* Bu kara kutular daha sonra *ağ geçidi (gateway)* ve *yönlendirici (router)* olarak adlandırılacaktır.

tutulmayacaktır. Böylece, bu kutuların sadeliği korunacak ve adaptasyonun ve çeşitli hata durumlarında kurtarmanın karmaşık hale gelmesinden kaçınılacaktır.

(iv) Operasyonel seviyede herhangi bir küresel denetim olmayacaktır.”

Lessig’in *anayasacı* yaklaşımından hareketle değerlendirdiğimizde, açık ağ mimarisi prensibi ile Kahn’ın ortaya koyduğu bu dört kuralın, internetin kimliğini belirlediği ve belki de anayasası olduğu sonucuna varabiliriz. Nitekim Lessig’e göre anayasalar “... yalnızca hukuki metinler değil, temel değerleri korumak adına sosyal ve hukuki erki inşa eden ve sınırlayan yaşam biçimi mimarileri”dir (Lessig, 2006).

Kahn, bilgisayar ağları vasıtasıyla dağıtılmış kaynakların, normal şartlar altında birlikte çalışmak için herhangi bir sebebi olmayan insanları birlikte çalışmaya ittiğini ve böylece insanlar arasındaki iş birliğini artırmaya yarayan özgün bir mekanizma sağladığı görüşündedir (Kahn, 1972). Kahn’ın bu görüşünden hareketle, bu bölümün daha önceki kısımlarında açıklanan kaynak kullanımındaki verimlilik artışının, insan kaynağı açısından da geçerli olduğu söylenebilir.

Zittrain’e göre, internetin yaratıcılarının bir ağı oluşturan unsurlar arasındaki etkileşimin temel kurallarını ortaya koydukları protokollerin altında yatan ana değer sadeliktir ve bu da internetin iki varsayım üzerinden tasarlanmasıyla mümkün kılınmıştır: *tembellik prensibi*²⁵ ve *komşuna güven yaklaşımı*²⁶. Zittrain tembellik prensibi benimsenerek tasarlanan bir ağın, kullanıcıları tarafından yapılabilecek hiçbir şeyi yapmaması gerektiğini ifade etmektedir. Yani bir ağda karşılaşılabilecek çoğu sorun, daha sonra veya başkaları tarafından çözümlenebilir (Zittrain, 2008). Komşuna güven prensibi ise, bir ağın unsurlarının, ağı işlevsiz kılmayı amaçlamayacakları varsayımına dayanır. Fakat Zittrain’in bu çıkarımlarının var

²⁵ *yn.* Procrastination principle.

²⁶ *yn.* Trust your neighbour approach.

olduğunu kabul edebilmek, ancak ağların kendileri ile ağların bir parçası olan diğer ağlar, sunucular ve düğümlerin birbirlerinden bağımsız ve ayırık olarak değerlendirilmesi halinde mümkün olacaktır. Aksi halde, ağ tasarımını yaparken bu prensipleri yanlış anlayan bir ağ mühendisinin, ilelebet problem yaratacak bir ağ tasarlaması ve ağın paydaşlarını çileden çıkartması işten değildir. Dolayısıyla, tembellik prensibi ve komşuna güven yaklaşımı yorumlanırken, Kahn'ın internetin tasarımının merkezine koyduğu prensiplerden ilki olan, ağ bağımsızlığı ilkesi göz önünde bulundurulmalıdır. Gerçekten de Saltzer, Reed ve Clark ağ tasarımına ilişkin olarak 1984 yılında yaptıkları çalışmada; bir ağın özelliklerini oluşturan pek çok hususun, ağın uç noktaları (ve onların mühendisleri) tarafından geliştirilmesi ve uygulamaya geçirilmesi gerektiğini, bir diğer deyişle herhangi bir ağın tamamı için evrensel ölçüde faydalı olmayan herhangi bir özelliğin, ağın kendisi üzerinde geliştirilmemesi gerektiğini ifade etmektedirler (Saltzer, Reed ve Clark 1984). Her ne kadar Zittrain tembellik prensibi ve komşuna güven yaklaşımını Clark, Reed ve Saltzer'ın makalesinde öne sürdükleri uçtan-uca argümanına dayandırsa da bu argümanın Kahn'ın ağ bağımsızlığı ilkesinin nasıl korunacağına dair olduğu sonucuna da varmak mümkündür. Uçtan-uca argümanının benimsenmesiyle, internette yer alan bağımsız ağların kendi başlarına ayakta durması ve internete bağlanmak için içrek herhangi bir değişikliğe gereksinim duymaması ifade edilmektedir. Zira herhangi bir ağın, herhangi bir kullanım amacına özgülenmesi, bu kullanım amacına yönelik olarak ortaya konacak gereksinimler nedeniyle, ağın diğer amaçlarla kullanılmasını zorlaştıracak (Saltzer, Reed ve Clark 1984) ve hatta belki imkânsız kılacaktır.

İnternetin tasarlanması sırasında ortaya konan ve benimsenen, böylece internetin tasarımına gömülü hale gelen açık ağ ve tembellik prensipleri ile komşuna güven yaklaşımının, interneti ayrımcılığı reddetmeye mahkûm ettiği ifade edilebilir (Lessig 2001). Nasıl ki Sartre'a göre insan; kendisinden kaynaklanmayan ancak milyonlarca yıllık bir evrim sürecinin tasarladığı bir varoluşun içinde olmasına rağmen, yaptığı her şeyden sorumlu olmasından ötürü özgür olmaya mahkûmsa (Sartre, 1956), internet de kendisinden kaynaklanmayan ancak belirli temel

değerler çerçevesinde ortaya konan bir tasarımın mümkün kıldığı bir varoluşun içinde, tarafsız, bağımsız, açık ve özgür olmaya mahkûmdur.

Elbette internetin tasarımı Kahn'ın ortaya koyduğu temel prensiplerden ve Cerf ile birlikte yarattığı politikalardan (TCP/IP) veya kurallar dizinlerinden ibaret değildir. İnternet de adeta canlı bir organizmaymışçasına, RFCler üzerinden evrilerek gelişmiştir. Nasıl ki organizmalar DNAları'nın uğradıkları mutasyonların, varoluşlarını sürdürmeleri açısından kendilerine avantaj sağlayan genleri bir sonraki kuşaklara aktararak evrildilerse, internet de çoğunlukla politika geliştirme amaçlı olarak hazırlanan ve yayınlanan RFCler sayesinde uğradığı değişimi bir sonraki iterasyonuna aktararak evrilmiştir. Diğer bir deyişle, her iki örnek için de bugün hayatta kalan, içinde bulunduğu koşullar çerçevesinde sürdürülebilir değişim göstermeyi başaranıdır. İnternet açısından sürdürülebilir değişimin temelleri, Steve Crocker tarafından ilk RFC'nin 1969 yılında yayınlanmasıyla atılmıştır.

Steve Crocker RFC 1'de Nisan 1969 itibarıyla ARPANET bünyesinde bulunan sunucu yazılımları ve mesajlaşma protokolleri üzerindeki, kendi deyişimiyle mevcut çekimser uzlaşmaları ve bazı açık soruları özetleyerek (Crocker, 1969); ARPANET üzerinde çalışan, herhangi bir yapılanması, üye cetveli ya da üyelik koşulları olmayan ancak; Ağ Çalışma Grubu altında bir araya gelen mühendislerinin yaptıkları çalışmalara ilişkin bir kayıt oluşturulmasını amaçlamıştır. Gerçekten de RFC, ARPANET araştırmalarının kayıt altına alınmasını ve geliştiriciler arasında dağıtılmasını sağlayan kullanışlı ve elverişli bir araç olmuş ve daha sonra da internetin tasarımına ilişkin kararların alındığı resmi kayıt haline gelmiştir. Bilim insanları RFC altında uzun tartışmalar yürütmüş, ortak geliştirmeler yapmış, yeni fikirler ortaya atmış ve bu fikirlerin diğer bilim insanları tarafından sınanmasını sağlamıştır. Bu açıdan bakıldığında, RFC ortak bir amacı gerçekleştirmek için bir araya gelen iş birliği içindeki çok sayıda bireyin kümülatif bilgisini yansıtan, yaşayan belgelerdir. Cerf bunu bir öte noktaya taşıyarak, RFC'nin tarihinde, insanlar arasındaki iş birliğini sağlamak üzere kurulan kurumların tarihinin saklı olduğunu ifade etmiştir (V. G. Cerf 1999). Her ne kadar isimleri RFC olarak kalmış da olsa, ortak kanı RFC'nin adının çok ötesine geçerek internetin temel

özelliklerinin anlatıldığı ve kayıt altına alındığı detaylı teknik bilgi içeren kamuya açık, ücretsiz belgeler olduğu yönündedir.

İnterneti tasarlayan mühendislerin benimsediği temel ilke, henüz Barlow Siberalem'in Bağımsızlık Bildirgesini kaleme almadan önce dahi: “Kralları, başkanları ve oylamanın reddediyoruz; yaklaşık görüş birliğine ve çalışan kodlara inanıyoruz” şeklinde beyan edilmişti (Clark, 1992) ve en büyük arzuları, geliştirdikleri ağın çalıştığını görmektir (Zittrain, 2008). Bu amaçla mühendisler herhangi bir protokol üzerinde anlaşmazlığa düştüklerinde, RFC üzerinden ilgili tarafların çoğu ikna olana kadar tartışmaktaydılar.

Her organizma esasen bir egemenlik alanıdır. Organizmalar da diğer egemenlik alanlarında olduğu gibi, belli bazı kuralların oluşturduğu bütünsel bir sistem doğrultusunda hayatlarını sürdürürler. Daha önce de organizmalara benzetilen internet, yine organizmalarda ve diğer egemenlik alanlarında olduğu gibi, işlerliğini belli birtakım kurallar doğrultusunda birbirine bağlanan ve birbiriyle iletişim kuran ağlar ve bu ağların içinde yer alan sunucu ve düğümlerden oluşmaktadır. Tüm bu kurallar ister biyolojik ister sentetik organizmalar için olsun, metodik adımlar takip edilerek yapılan çeşitli hesaplamalar sonucunda verilen kararlardan, yani algoritmalarından oluşmaktadır (Harari, 2017). İnternetin tasarımının belkemiğini oluşturan protokollerin kodlarda oluştuğu ve bu kodların da algoritmalarından oluştuğu düşünüldüğünde, internet egemenlik alanının anayasasının kodlar ve yasa koyucularının da mühendisler olduğu sonucuna varılabilir (Lessig, 2006).

Anayasalar, bir egemenlik alanının içerisinde daimî olarak uygulanacağı garanti edilen temel değerleri belirlerler. Lessig nasıl gerçek hayatı düzenleyen kuralların anayasalar, kanunlar ve diğer yasal metinler olduğunu kabul ediyorsak, siberalemi düzenleyen kuralların da siberalemi oluşturan yazılım ve donanımları yöneten kodlar olduğunu kabul etmemiz gerektiği görüşündedir. Kodlar da anayasalar gibi hiçbir zaman kendiliğinden oluşmaz ve kullanılabilir hale gelmez, insanlar tarafından geliştirilir ve uygulanır (Lessig, 2006).

İnternete ilişkin kurallara Lessig'in gözünden bakıldığında, Kahn'ın ARPANET için ortaya koyduğu temel kurallar doğrultusunda yazdığı ağ protokolü aracılığıyla, internetin anayasasını yazdığı sonucuna varılabilir. ARPANET'in internetin tarihi açısından taşıdığı en önemli özellik de budur. Ancak; internetin tarihi, ARPANET'in tarihinden ibaret değildir. ARPANET, başta sadece ABD'de, daha sonra da Norveç, İngiltere ve az sayıda diğer ülkelerde konuşlanmış araştırmacıların birbirleriyle iletişim kurmasını ve kaynaklarını paylaşmasını sağlayan tekil bir ağdan ibarettir. ARPANET ve o dönemde ortaya çıkan, Usenet, BITNET, CSNET (Malcolm, 2008), yine Kahn tarafından yönetilen bazı projeler sonucunda ortaya çıkan PRNET ve SATNET (Abbate, 1999) gibi diğer ağların birbirine bağlanması, yani gerçek anlamda internetin ortaya çıkmaya başlaması, Kahn²⁷ ve Cerf tarafından TCP/IP'nin geliştirilmesiyle olmuştur.

1.3.1. TCP/IP

ARPANET'in 1972 yılının Ekim ayında kamuoyuna duyurulmasının ardından, geliştirilmesi için itici güç olan kaynak paylaşımı yaklaşımı, ARPANET bünyesinde çalışan paydaşların RFC ve email aracılığıyla ARPANET'i el birliğiyle geliştirmesi, ARPANET'in en önemli kaynağının esasında işlemci gücü ve bilgisayar kabiliyetleri değil, bizatihi ağa dâhil olan kullanıcılar olduğunu göstermiştir (Abbate, 1999). Diğer bir deyişle, artık sunucuların değil, ağların birbirlerine bağlanmasının amaçlanması ve bu şekilde ağın amacının teknik kaynak paylaşımından, insan kaynağı paylaşımına doğru evrilmesi sonucunda, internetin gelişimi ciddi anlamda ivme kazanmıştır ve internet projesi en önemli sorunu olarak, ARPANET ile diğer ağların birbirine bağlanması öne çıkmıştır.

Kahn, bu ağları birbirine bağlamaya yarayacak bir protokol geliştirmeye karar verdiğinde, bunu birlikte yapmak üzere ilk sunucu protokollerinden birinin üzerinde çalışmış olan (ve bugün internetin babası olarak anılan) Vint Cerf'ü davet

²⁷ *yn.* Gerçekten de Kahn, ARPANET'in sorununun, birden fazla ağın birbirine bağlayamaması olduğunu ifade etmiştir (Hauben, 2004).

etmiştir (Hauben, 2004). Kahn ve Cerf'ün bu konuda ortak bir vizyona sahip olmalarını anlamak için bir kez buluşmaları yeterli olmuştur (Abbate, 1999). Daha sonra Cerf ve Kahn, başta ABD, İngiltere ve Fransa olmak üzere, dünyanın dört bir yanında ağ mimarisi üzerine çalışan mühendislerin ve bilim insanlarının bir araya geldiği Uluslararası Bilgi İşleme Federasyonu çatısı altında, paket anahtarlama sistemlerini kullanarak bilgi alışverişi yapan ağlarının birbirlerine bağlanma sorununa çözüm oluşturmak üzere, TCP'yi tasarlayarak 1974 yılında "Paket Ağları Arası Haberleşme için Protokol" başlıklı makaleleri ile kamuoyuna sunmuşlardır (Cerf ve Kahn 1974). Uluslararası Bilgi İşleme Federasyonu bilgi işleme ve iletimi bakımından uluslararası standartları belirlemek açısından herhangi bir resmi yetkisi olmamasına rağmen, internet standartları üzerinde resmi olmayan bir anlaşmaya varılmasına zemin oluşturmuş ve bu anlaşma çerçevesinde birbirinden bağımsız çalışan ağları birbirine bağlamayı amaçlamışlardır (Abbate, 1999). Bu hukuki meşruiyetin yokluğuna rağmen, paydaşların uzlaşısı üzerinde yükselen kural koyuculuk yaklaşımı, ilerleyen bölümlerde detaylı olarak anlatılacağı üzere internet ve yönetişiminin tarihinde sık sık tekrarlanacaktır.

Bunun yanında, ARPANET'in esasen bir ABD Savunma Bakanlığı projesi, ARPANET'in diğer ağlara bağlanması amacıyla ortaya çıkan İnternetting projesinin de yine DARPA'nın gözetiminde ve desteğiyle yürütüldüğü ve DARPA'nın ABD Savunma Bakanlığı altında faaliyet gösteren bir birim olduğu düşünüldüğünde; tüm bu bilgisayarlar ve ağlar arası bilgi alışverişi projelerinin bir noktada askeri uygulama alanlarının da göz önünde bulundurulması gerekmiştir. Zira her ne kadar doğrudan bir müdahale yapılmassa dahi, bu projelerin yöneticilerinin hesap verdikleri bürokratlar nezdinde, yaptıkları araştırmaları savunma amaçları bakımından meşru kılmaları ve böylelikle finansmanın sürekliliğini sağlamaları gerekmektedir. İnternetting projesi bakımından bunu yapmak pek güç olmamıştır. Zira o 1970'lerin başlarında ABD ordusu, telefon, karasal (radyo), yerel (Ethernet) ve uydu haberleşme ağlarını kullanmaktaydı ve birbirinden bağımsız bu ağların birbirlerine bağlanması, askeri amaçlar bakımından da önem arz etmekteydi (Abbate, 1999).

TCP, özellikle PRNET gibi radyo dalgaları kullanan ve veri iletimi anlamında güvenilirliği düşük olan, yani gönderilen bir paketin adresine ulaşmama oranının yüksek olduğu ve ulaşacağına garanti edilemediği ağların; ARPANET gibi telefon altyapısını kullanan ve güvenilirliği oldukça yüksek olan ağlarla yönlendiriciler aracılığıyla haberleşmesini mümkün kılmayı öngörmekteydi. Dolayısıyla bu iki zıt yapıdaki ağ arasındaki haberleşmenin yönlendiriciler aracılığıyla kontrol edilmesi gerekiyordu ve bu da yönlendiricilerin son derece karmaşık bir yapıya sahip olması sonucunu doğurmuştu (Abbate, 1999).

Cerf, Postel ve Cohen; 1978 yılında bu sorunun çözümünü TCP'yi TCP ve IP olarak ikiye bölmekte buldular (Abbate, 1999). Buna göre, paketlerin sunuculardan yönlendiricilere ya da yönlendiriciler arasında yönlendirilmesi IP tarafından, bu paketlerin sunucular arasındaki seyrinin güvenilir şekilde gerçekleştirilmesi ise TCP protokolü tarafından yönetilecekti (Cohen, 1979) ve yönlendiriciler sadece IP altında işlem göreceklere, çok daha basit bir yapıya kavuşacaktı. Böylece bugün halen internetin belkemiğini oluşturan TCP/IP protokolü ortaya çıkmış oldu.

Dikkatli incelendiğinde bu protokoller ne taşınacak paketlerin içeriğiyle ne cinsiyle ne de bu paketleri gönderenlerin kim olduğu, hangi hizmetleri çalıştırdığı ya da bu haberleşmenin ne amaçla yapıldığıyla ilgilenmektedir. Tek amaçları veri paketlerinin bir noktadan diğer bir noktaya iletilmesi ve bu noktaların birbirlerini anlayabilmelerini sağlamaktır. Bu da internetin kurallarını koyanların vizyonlarının bir yansımasıdır. Başta Kahn ve Cerf'ün, sonrasında da onlarla birlikte uluslararası paydaşların (Cerf V. G., 1993) asgari uzlaşma altında betimledikleri TCP/IP'nin tasarımı, Kahn'ın öne sürdüğü dört temel ilkenin ağlar arası haberleşmede uygulama alanı bulmasını mecbur kılmaktadır, zira tüm bu ilkeler tasarımın içine öyle bir yedirilmiştir ki, TCP/IP kullanarak birbiri ile haberleşen ağların, protokolün dışına çıkabilmeleri ancak başka haberleşme protokolleri benimsemeleri ile mümkün olabilecektir; bu da onların TCP/IP kullanan ağlara bağlanamayacağı anlamına gelecektir. Bu noktada Lessig'in yine haklı çıktığını ve yukarıda anlatılan çıkarımların yine doğrulandığını söyleyebiliriz; interneti

mümkün kılan tasarım, internetin anayasası olmuştur. Kod kanundur (Lessig, 2006).

ABD ordusu, 1978 yılının sonlarına doğru finanse etmekte olduğu internet teknolojisi ile daha yakından ilgilenmeye başlamış, gün geçtikçe TCP/IP aracılığıyla PRNET ve SATNET ağlarının yaygınlığı ve pratik kullanım alanları artmış, İtalya ve Almanya'daki bazı yer üsleri SATNET'e bağlanmıştı. 4 yıldan uzun süredir geliştirilen ve iyileştirilen TCP/IP, 1980 yılında ABD Savunma bakanlığı tarafından bir standart olarak kabul edilmiş ve askeri haberleşmede veri alışverişi için tercih edilen protokol olarak belirlenmiştir (Cerf V. G., 1993). Bundan sonra 3 yıl süren çalışmalar neticesinde, 1 Ocak 1983'te ARPANET'in standart sunucu protokolü olarak TCP/IP'ye geçilmiş ve diğer protokolleri kullanan ağ ve sunucuların ARPANET ile olan bağlantısı kesilmiştir (Cerf ve Kahn 1999).

Tüm sunucuların aynı anda geçişini gerektiren bu *bayrak günü*²⁸ geçişi, planlaması yıllar almasına rağmen, sorunsuz olarak gerçekleştirilmiştir. Bu sürecin bir parçası olan kişilere de espri olarak "TCP/IP geçişinden kurtuldum" yazılı rozetler dağıtılmıştır (Leiner, ve diğerleri, 1997). Tüm ARPANET sunucularının TCP/IP'ye geçişi ise 6 ay sürmüştür. Böylece internetin evriminde önemli bir dönemeç geride bırakılmıştır (Abbate, 1999).

²⁸ Bayrak günleri (flag-day), dünyanın pek çok yerinde, ilgili ülkenin bayrağı ve bayrağın kabulüyle ilgili milli bayramlar olarak kutlanmaktadır. Fakat sistem yönetimi terminolojisinde bayrak günü, bir sistemin tamamen yeniden başlatılmasını veya sistem üzerinde ciddi miktardaki yazılım veya verilerin dönüştürülmesini gerektiren değişiklik anlamına gelir. Bir devletin yeni bir bayrağı kabul etmesi, önceki dönemin geri dönülemez (ya da dönülmesi çok zahmetli olacak) şekilde sona erdirilmesi anlamına geldiği gibi, bir sistemde bayrak günü kategorisinde bir değişiklik yapıldığında bu, ya bu değişikliğin veya bu değişiklikten geri dönülmesinin çok büyük emek gerektirdiği ve pahalı olduğu anlamına gelir.

1.3.2. Alan Adı Sistemi (DNS)

ARPANET'in 1983 yılının Haziran ayı itibarıyla tamamen TCP/IP kullanır hale gelmesi ve bu sayede yaratılan bağlantılık kabiliyeti yeteneğiyle ARPANET'e bağlı olan sunucuların, ağların ve ağ gruplarının oluşturduğu diğer internetlerin sayısının artması sonucunda, ARPANET ağı altında faaliyet gösteren sunucuların çalıştırdığı uygulamaların da etki alanı genişlemekte, dolayısıyla bu etki alanının kapsadığı idari yetki alanları ve çalışma kipleri çeşitlenmekte, bu çeşitlilik de birbirine benzeyen ancak ağın çeşitli yerlerinde faaliyet gösteren kaynakların istikrarlı bir çalışma prensibi altında faaliyet göstermesini amaçlayan standardizasyon çabalarını güçleştirmekteydi (Mockapetris(a), 1983).

Benzer şekilde ARPANET'in genişlemesi, sunucu isimleri ile ARPANET sunucu adreslerinin kayıt altına alındığı, Stanford Araştırma Enstitüsü bünyesindeki Ağ Bilgi Merkezi²⁹ tarafından tutulan ve yönetilen *HOSTS.TXT* isimli dosyanın, yönetilemez seviyede sıklıkla güncellenmesini gerektirmiş ve dosyanın boyutunun üzerinde çalışılmayacak şekilde büyümesine neden olmuştur. Bu nedenle de internetin gelişimindeki diğer pek çok alanda olduğu gibi, sunucu adres ve isimlerinin de adem-i merkeziyetçi bir yaklaşımla, dağıtılmış bir veri tabanı altında kaydedilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Mockapetris(a), 1983).

ARPANET'in genişlemesinin getirdiği bu problemler, Paul Mockapetris ve Jon Postel tarafından geliştirilen *Alan Adı Sistemi* ile çözülmüştür. Mockapetris'in 1983 yılında yazdığı RFC 882'de kavramsal olarak ortaya konan ve eş zamanlı olarak RFC 883 ile işlevleri tanımlanan, daha sonra 1987 yılında RFC 1034 ve 1035 ile güncellenecek ve bugün de kullanılan internet standardı haline gelecek olan Alan Adı Sistemi, temel olarak ağaç yapılı bir isim alanını (yani Alan Adı Boşluğunu), diğer bir deyişle IP numaraları ile bu numaraların eşleştiği alfabetik isimlerin

²⁹ *yn.* Network Information Centre (NIC). Türkiye'nin alan adlarını ifade eden *.tr* uzantılı alan adları, internete ilk bağlanan Türk kurumu Ortadoğu Teknik Üniversitesi olduğu için, ODTÜ bünyesinde faaliyet gösteren *nic.tr* tarafından tahsis edilmektedir.

tutulduğu kayıt defterini ifade eder. Buna göre, alan adı ağacının her bir yaprak ve düğümü (yani IP numaraları ile bunların eşleştigi harfler dizisi) bir bilgi kümesini (yani internet sitesi) isimlendirir ve sorgulama işlemleri (yani tarayıcıya belli bir internet adresinin yazılması), belirli bir bilgi kümesinden belirli türdeki bilgileri çağırma girişimleridir (yani adres yazıldıktan sonra *giriş* tuşuna basılarak ilgili internet sitesinin çağırılması). Bu ağacın yapısı ve bu ağaç altındaki bilgi kümeleri ise, İsim Sunucuları tarafından tutulur ve İsim Sunucuları, genellikle Alan Adı Boşluğu'nun belli bir bölümüne dair bilgiyi ve bu belli bölüm dışındaki alanlara yönelik bir çağrı geldiğinde, çağrının yönlendirilmesi gereken İsim Sunucularının hangileri olduğuna ilişkin bilgileri barındırır. Bu çağrılar neticesinde İsim Sunucuları'ndan talep edilen bilgiyi çeken programlara ise Çözümleyici denir ve bir Çözümleyici'nin en az bir İsim Sunucusu'na erişimi olmalıdır.

Alan adı sistemi sayesinde internet kaynaklarını kullanıcıların kolaylıkla hatırlayabilecek ve bulabilecekleri şekilde, bu kaynakların hangi ağlarda, hangi protokollere tabi olarak, hangi idari yapılar altında barındırıldığından bağımsız biçimde (Mockapetris(b), 1983), bir standart isimlendirme ve sorgulama kuralları dizisi oluşturulmuş ve böylece internet üzerindeki bilgilere erişim, ciddi oranda kolaylaştırılmıştır.

Alan adı sistemi, günümüzde şu şekilde çalışmaktadır; kullanılan internet tarayıcısının adres çubuğuna <https://www.bilgi.edu.tr> adresi yazılıp giriş tuşuna basıldığında, öncelikle aboneliği bulunan internet servis sağlayıcı tarafından sağlanan Çözümleyici, kök alan adı isim sunucusuna .edu.tr alan adlarının hangi üst seviye İsim Sunucusu tarafından yönetildiğini sorarak, aldığı cevapta belirtilen üst seviye İsim Sunucusu'ndan <https://www.bilgi.edu.tr> adresinin IP adres bilgisini alır. Çözümleyici IP adresini temin ettikten sonra, bunu tarayıcıya aktarır ve tarayıcı da HTTP protokolünü kullanarak WWW ağında belirtilen IP adresinde yer alan internet sitesinden, içerdiği bilgileri görüntülemesi için kendisine göndermesini ister ve gelen bilgilerin tarayıcı arayüzü aracılığıyla ekranda gösterilmesiyle Bilgi Üniversitesi'nin internet sitesinin ana sayfası olan <https://www.bilgi.edu.tr> görüntülenmiş olur.

1.3.3. İnternetin Sivilleşmesi

ARPANET'in internete evrilmesindeki bir diğer önemli dönemeç, ARPANET'in ikiye bölünmesidir. 1975 yılında ABD Savunma Bilgi Sistemleri Teşkilatı'nın ARPANET'in kontrolünü almasından sonra, ARPANET altında birlikte proje yürüten araştırmacılar ile bu araştırmacılardan tamamen bağımsız ve ayrı olarak askeri projeler yürüten ABD ordusu, aynı ağa bağlı şekilde çalışmaktan huzursuzlardı. Teşkilat ve ordu, akademik çalışma yürütülen sunuculara erişimin, sıkı denetimlere tabi olmamasından dolayı, sistemlere yetkisiz ve kötü niyetli kişilerin, hatta gittikçe ucuzlayan teknolojiye kolayca erişebilen hobicilerin saldırılarına açık hale gelmesinden endişe duymaktaydı. 1984 yılında bu tehdidi ortadan kaldırmak amacıyla, askeri ağlar askeri fonksiyonları yerine getirmeye yeterli şifreleme ve güvenlik önlemleri ile donatılmış *MIL-NET* isimli yeni bir ağ altında ARPANET'in içinden ayrıştırılmış ve böylece ARPANET yeni ağ teknolojilerinin geliştirildiği ve test edildiği, üniversitelerin domine ettiği bir araştırma ağı haline almıştır (Abbate, 1999).

İnternet protokollerinin 1983 yılı ile 1985 yılları arasında yerel ve UNIX³⁰ ağlarının internete bağlanmaya başlamasıyla yaygın uygulama alanı bulmuş ve internet konsolide olmaya başlamıştır. İnternet kullanımına özgülenmiş yönlendirici ve modem gibi ticari ürünlerin geliştirilmeye başlanması da bu yıllara denk gelmektedir (V. G. Cerf 1993). Bunda ABD Savunma Bilgi Sistemleri Teşkilatı'nın üreticilerin donanımlarıyla TCP/IP'yi bütünleştirmeleri için desteklemek amacıyla oluşturduğu 20 milyon dolarlık bir fonun etkisi büyüktür. Bu fondan haberdar olan tüm büyük bilgisayar şirketlerinin, bu fırsatı değerlendirerek, bilgisayarlarını TCP/IP uyumlu olarak piyasaya sürmesiyle, internet protokolleri gittikçe yaygınlaşan ağ uygulamaları açısından fiili standart haline gelmiştir (Abbate, 1999).

³⁰ UNIX, 1969 yılında geliştirilmiş, çok kullanıcı (multiuser) ve çok görevli yapıyı destekleyen (multitasking) bir işletim sistemidir.

1986 yılında, ABD Ulusal Bilim Kurumu tarafından bilim ve eğitim topluluklarına daha iyi bilgisayar bağlantıları sağlamak amacıyla 56 kbps³¹ veri aktarma hızına sahip (Cerf V. G., 1993) NSFNET ağı oluşturulmuştur (Cerf ve Kahn 1999). NSFNET ağı, üniversite bilgisayarlarının TCP/IP kullanarak bölgesel ağlara, bölgesel ağların da TCP/IP kullanarak NSFNET'in *omurgasını* oluşturacak merkezi ağa bağlandığı iki kademeli bir ağ sistemi olarak oluşturulmuştur (Abbate, 1999). Her ne kadar ARPANET internetin atası olarak görülse de gerçekten *internet* olarak tasarlanan ve hayata geçen ilk ağ olan NSFNET, internetin bebekliği olarak değerlendirilebilir. Nitekim 1987 yılının sonunda ARPANET artık 20 yaşında, mevcut altyapısı ve teknik kapasitesi internetin sürekli olarak artan kullanıcı sayısını taşıyamayacak (o tarihlerde yüzbinlerce bilgisayar ve yaklaşık bir milyon kullanıcı olduğu tahmin edilmekteydi (Abbate, 1999)) bir ağ haline gelmişti. Bu nedenlerle 1987 yılının aralık ayında DARPA yöneticileri, ARPANET'in artık ömrünün sonuna geldiğine ve emekli edilmesi gerektiğine kanaat getirdiler. Bayrağı ARPANET'ten devir almaya en yakın aday da tahmin edileceği üzere NSFNET'ti. Zira ABD Ulusal Bilim Federasyonu ve DARPA pek çok ortak sunucu aracılığıyla NSFNET ve ARPANET ağ hizmetlerini birlikte yürütmekteydiler. Dolayısıyla ARPANET'ten NSFNET'e geçiş, yalnızca kullanıcıların bir ağdan diğerine aktarılmasından ibaret olacaktı (Abbate, 1999). Bunda TCP/IP oluşturulurken ortaya konan ve bu bölümün önceki kısımlarında detaylı olarak anlatılan ilke ve prensiplerin payı büyüktür. Zira TCP/IP'nin karmaşık ağ fonksiyonlarını idare etme yetkisini ağın kendisine değil, sunuculara bırakmasıyla ağ altyapısının basit ve sade görevlere sahip olması, TCP/IP kullanan sunucular tarafından yürütülen fonksiyonların ağ altyapısında meydana gelebilecek değişikliklerin etkilerine karşı ağ altyapısının da sunucularda meydana gelebilecek farklılıklara karşı bağışık olmasını sağlamış, böylece internet sisteminin her türlü yeniliği kabul edebilecek seviyede esnek olması tesis edilmiştir. Bu öyle bir esnekliktir ki, 2018 yılında kablosuz ya da mobil internet ağları aracılığıyla

³¹ *yn.* Saniyede 56,000 kilobyte, yani 448,000 adet 0 ve 1'in iletiminin ifade edildiği bağlantı hızı birimi.

birbirlerine bağlanan akıllı arabalar ile cep telefonları dahi TCP/IP kullanarak haberleşmektedir.

28 Şubat 1990'a gelindiğinde, ARPANET üzerindeki tüm sunucu bağlantılarının NSFNET'e neredeyse sorunsuz bir şekilde transfer edilmesiyle ARPANET, çoğu kullanıcısı, bu devir teslimin olup bittiğinden haberdar dahi olmadan (Abbate, 1999) fiili ve resmi olarak sona ermiş ve internet üzerindeki askeri yetkileri ortadan kaldırarak interneti bir özel teşebbüse dönüştürmüştür.

ARPANET'in sona ermesi, internet tarihi bakımından bir devrin kapanması anlamına gelen, yaratıcıları bakımından oldukça duygusal bir olaydır. ARPANET, 20 yıl süren etkileyici evrimiyle insanların; serbest, rekabetçi ve dostane bir araştırma ortamında, eşit paydaşlar olarak asgari uzlaşma düzlemindeki ortak hedefleri doğrultusunda nasıl olağanüstü bir iş birliği içinde çalışabileceklerini ve bu iş birliğinin ARPANET gibi basit ve belirsiz bir amaçla başlayan bir deneyin, aynı anda milyarlarca bireye hizmet edebilecek ve insanlığın bilgi alışverişi anlayışını köklü ve geri dönüşmez biçimde değiştirebilecek bir *bilgi süper otoyoluna* (Besser 1995) dönüşebileceğini göstermiştir.

ARPANET'e ve onu geliştiren idealistlere bir saygı göstergesi olarak, internetin babası Vint Cerf'ün kaleme aldığı *ARPANET'e Ağıt* şiirinden bir bölümü aynen aktarmak, *ARPANET'ten İnternete* başlıklı bu bölüm için uygun bir son olacaktır:

“O ilkti, ilk olduğu için de en iyisiydi,
ama şimdi onu sonsuz istirahatine yatırıyoruz.

Gelin benimle bir anlığına mola verin, biraz gözyaşı dökün,
Bir veda türküsüyle³², aşk için ve yıllar yılı süren,

³² *yn.* Cerf burada *for Auld Lang Syne* ifadesini kullanmıştır. Auld Lang Syne 1788 yılında İskoç şair Robert Burns tarafından bir folk türküsünün melodisine uygun olarak yazılan ve başta Anglo-Sakson kültürünün hâkim olduğu ülkeler olmak üzere dünyanın pek çok kültürünce

vefalı hizmet için, tamamlanmış vazife için, ağlıyorum.

Kadim dostum, şimdi paketini bırak, ve uyu” (Cerf V. G., 1989).

1.4. İNTERNET KAMUYA AÇILIYOR

İnternetin kamuya açılması, gerçek anlamda özelleşmesi ve ticarileşmesi, buraya kadar uzun ve detaylı olarak anlatılan, ARPANET’i internete eviren dört kilometre taşı geride bırakıldıktan sonra mümkün olmuştur:

- (i) J.C.R. Licklider tarafından *Galaktik Ağlar ve İnsan-Bilgisayar Simbiyozu* kavramları ortaya konarak, insanlığın bilgi alışverişini getirebileceği boyutun hayal edilmesi ve Leonard Kleinrock’un *paket anahtarlama* metodunu geliştirerek bu hayalin gerçeğe dönüşebileceğini göstermesi,
- (ii) Robert Kahn’ın ortaya koyduğu ilkeler çerçevesinde, Vint Cerf ve Kahn önderliğinde, dünyanın dört bir yanında ağ teknolojileri üzerinde çalışan, dönemin en parlak bilim insanları ve mühendislerin asgari uzlaşısı altında TCP/IP protokollerinin tasarlanması ve böylece birbirinden bağımsız ağların ve bu ağlarda yer alan paydaşların şletim sistemi ya da ağ yapılanmasına bağımlı olmaksızın, tek bir ortak veri alışverişi protokolü altında birbirlerine bağlanabilmesinin sağlanması (Elton ve Carey 2013),
- (iii) Askeriyenin ARPANET’ten ayrılması ve internetin sivilleşmesi,
- (iv) WWW ve Tarayıcılar

benimsenmiş olan bir türkü olup, geleneksel olarak akrep ve yelkovan 31 Aralık günü gece yarısını vurduğunda, geçmiş yıla veda niteliğinde söylenmektedir. Bu nedenle veda türküsü ifadesi tercih edilmiştir.

1.4.1. WWW

İnternet tarihinin geniş bir bölümü, bilgiyi içeren kaynaklara erişim için kullanılan teknoloji ve protokoller ile bu kaynakların birbirleriyle bağlantı kurması etrafında şekillendiğinden, ağırlıklı olarak bağlantılık ve erişim kavramları üzerinden anlatılmış olsa dahi, bu kaynakların birbirlerine bağlanmalarıyla ortaya çıkan, kümülatif ve kolektif bilginin organizasyonu ve bu bilgiye erişimin gelişimine ilişkin tarihsel sürecin de, internet tarihi açısından son derece önemli bir dönemeç olduğunun kabulü gerekir.

Bugün adres çubuğuna *http://www* yazdığımız bir tarayıcı olmadan tecrübe edilen bir internetin tahayyülü güç olsa dahi, 1990 yılında *WWW*, Sir Tim Berners Lee'nin CERN'de görevli olduğu işlere ek bir yan proje olarak yürüttüğü, ancak daha sonra uzun uğraşlarından sonra ana projesine dönüşecek olan internet çalışmaları çerçevesinde ortaya çıkmış, 1993 yılında *web* kodunun kamuya açılmasıyla geniş kitlelere ulaşmaya başlamıştır.

Tim Berners Lee, 1980 yılında yazılım danışmanı olarak CERN'de çalışmaya başladığında; görevi sırasında etkileşimde bulunduğu kişilere, bilgisayarlara ve projelere ilişkin bilgileri hatırlamasına yardımcı olması amacıyla kendine Enquire adlı bir program yazmıştır. Bu programı yazarken, aklında canlandırdığı ve sadece 10 yıl sonra interneti kökten değiştirecek olan bilgi organizasyonu şemasını ve *Web*'i ortaya çıkartan düşünsel süreci Mark Fischetti ile 2000 yılında yazdıkları, *Web*'in tarihini en isabetli şekilde anlatan³³ kaynak olan kitaplarında şöyle aktarmaktadır:

³³ *yn.* Lee, bu kitabı yazmasının nedeninin, web tarihine ilişkin olarak yazılan yazılar, yapılan haberler ve anlatılan hikâyelerin genellikle yanlış olması ve bunun da webin hikâyesinin doğru şekilde ortaya konduğu bir kaynağa olan ihtiyaç olduğunu ifade etmektedir. Bu nedenle çalışmada Web tarihi işlenirken isabetli ve tutarlı bilgi verebilmek adına yalnızca bu kaynaktan faydalanılmıştır.

“Bilgisayarlarda depolanan tüm bilgiler³⁴ birbiriyle bağlantılı olsa nasıl olurdu acaba diye düşündüm. Bilgisayarımı içindeki her şeyin birbiriyle bağlantılı olmasına imkân tanıyan bir alan oluşturmak üzere programlasam nasıl olurdu acaba? CERN’de ve dünyadaki her bir bilgisayardaki tüm bilgiler, benim ve herkesin erişimine açık olurdu. Küresel ve tekil bir bilgi alanı olurdu. Bu alandaki herhangi bir bilgi parçacığı bir adresle etiketlendiğinde, bilgisayarına gidip onu almasını söyleyebilirdim. Her şeyin eşit derece kolaylıkla referanslanabildiği durumda, bilgisayarlar aslında birbirleriyle ilgisiz görünen ama bir şekilde bir ilişkiyi paylaşan bilgiler arasındaki ilişkiyi ifade edebilirdi. Böylece bir bilgi ağı oluşurdu” (Lee ve Fischetti 2000).

Lee’nin insanlığın algıladığı dünyayı bağlantılar ve bu bağlantıların oluşturduğu anlamlardan ibaret gören, bilginin neyle nasıl ilişkilendirildiği çerçevesinde tanımlandığına ve bu ilişkiler yapısının anlamın temeli olduğuna inanan (Lee ve Fischetti 2000) bir yazılım mühendisi olduğu düşünüldüğünde bu zihin akışına çok da şaşırılmamak gerek.

Enquire, içerdiği bilgileri, bağlantılı oldukları diğer bilgiler ve bağlantısal ilişkileri ile birlikte depolayan ve bir bilginin ancak diğer bir bilgiyle bağlantılanarak eklenebildiği, her bilginin kendisine ayrılan sayfada, bağlantılı olduğu diğer bilgileri gösterdiği ve tüm bu bilgi ağacına yalnızca başlangıç sayfasından hareketle ulaşılabilirdiği bir nevi veri tabanı yazılımıydı. Talihsizlik o ki, Lee CERN’deki görevi sona erdiğinde Enquire’ı bir diske koyup teslim etmiş, daha sonra da bu diskin kaybolmasıyla Enquire yok olup gitmiştir (Lee ve Fischetti 2000).

Lee 1984 yılında CERN’e geri döndükten sonra, bilgiler arası ilişki yapısını kurmak üzere tasarladığı sistemi yeniden yazmaya başlamıştır. Amacı, bilginin organize edildiği ve isteyen herkes tarafından erişilebilmesi için, herkes için kabul edilebilir

³⁴ *yn.* Bu bölümde geçen *bilgiler* ifadelerinin tamamı, bilgi içeren herhangi bir biçimdeki öge, nesne ya da belge olarak okunmalıdır. Zira bilgi kavramı, öge, nesne ya da belge kavramlarını her birini kapsayan bir kümedir ve bölümde anlatılmak istenen bilgi ve yazılar arasındaki bağlantısal ilişkiyi daha iyi ifade etmektedir.

kurallara sahip olan bir sistem yaratmaktır. Bu amaçla önce bilgisayarlar arası program ve prosedür geçişleri için bilgisayarların hangi işletim sistemi veya yazılım dili kullandığından bağımsız olarak, herhangi bir ağ üzerinde çalışabilecek bir *uzaktan prosedür çağırıcı* protokolü yazmış, daha sonra bu protokol ile metinler ve bilgiler arasında bağlantı kurulmasını sağlayan *hypertext*³⁵ modelini birleştirerek, sistemin başka bilgisayarlarda barındırılan bilgilere, bağlantılar aracılığıyla ulaşmasını sağlamıştır. Böylece sistem aracılığıyla farklı bilgisayarları barındırdıkları bilgiler üzerinden birbirine bağlayan ağlar³⁶ oluşacaktır (Lee ve Fischetti 2000). Sistemin bir diğer olmazsa olmaz özelliği de adem-i merkeziyetçiliktir. Ancak bu şekilde yeni bir kişinin sisteme katılımı, kimseden alınacak herhangi bir izne gerek olmaksızın sağlanabilecektir (Lee ve Fischetti 2000). Lee, interneti ortaya çıkaran ve Kleinrock, Kahn ve Cerf gibi duayenlerin oluşturduğu mühendislik anlayışını bir üst noktaya taşıyarak, sistemi bir merkezi düğüme ve sistemin tümünün sahip olduğu kapasiteye bağımlı olmaktan kurtarıp, kendisine eklenen bağlantılarla genişleyen ve bu şekilde kapasitesi artan, böylece küresel ölçekte eşit şekilde dağınık bir bağlantılar ağı oluşmasına zemin oluşturan bir şekilde tasarlamıştır. Sisteme geniş katılımı temin etmek adına Lee, ağ protokolünün TCP/IP olması gerektiğine kanaat getirmiştir zira Lee de Kahn ve Cerf gibi, herhangi bir içerik değişikliği yapmadan sisteme katılmanın mümkün olmasını sağlamayı amaçlamıştır (Lee ve Fischetti 2000). Böylece sisteme katılan her bir bilgisayar, kendi yapısal anlayışını ve yazılımlarını kullanmakta özgür bırakılacaktır. Lee'nin çözmesi gereken bir sonraki problem ise, sistemi kullanan kişilerin, sistem sayesinde oluşan bilgilere nasıl ulaşacağına ilişkindir. Bu problemin çözümü bizatihi hypertext sisteminin kendisinde yatmaktadır. Sistem içerisinde yer alan her bir dokümana, bir ortak adresleme politikası takip edilerek, tekil bir adres verilmesiyle, sistemi kullanan kişiler ekledikleri bilgilere giden

³⁵ *yn.* Bu bağlantılara da *hyperlink* denmektedir. Hyperlink halen internet üzerindeki temel bağlantı biçimlerinden biridir.

³⁶ *yn.* Lee burada *web* terimini kullanmaktadır. Fakat *web* ve *network* terimlerinin her ikisinin de Türkçe karşılığı *ağ* olduğundan, *ağ* terimi kullanılmıştır.

bağlantıları nasıl adlandıracaklarını ve sistemde yer alan bilgileri hangi adresle çağıracaklarını bilmelerini sağlamak mümkün olacaktır (Lee ve Fischetti 2000).

Tüm bu sorunlar çözüldükten ve herhangi bir ağda yer alan tüm bilgisayarların barındırdıkları tüm bilgilere, bu ağı kullanan herkes tarafından serbestçe erişilebilmesi sağlandıktan (Lee, Cailliau, ve diğerleri 1994) ve temel ağ yapısından bağımsız olarak yalnızca bilgiler arası bağlantılar aracılığıyla yeni düğümlerin ağa eklenmesine izin veren bu sistemin tasarımı tamamlandıktan sonra, geriye bir tek bu sistemine bir isim vermek kalmıştır. Lee'nin birkaç denemeden sonra kanaat getirdiği isim, *World Wide Web*, yani kısaca *www ya da w3* dür.

1.4.2. Tarayıcılar

Lee WWW'yi tasarladıktan sonra, 1990 yılında bu sistemi çalıştıracak yazılımı geliştirmeye başlamıştır. Bu yazılımın görmesi gereken temel işlevler, bilgilerle metinler arasında bağlantı kurulmasını sağlayan hypertext sayfalarını yaratmak, bu sayfaları düzenlemek ve bu sayfalar içerisinde ve arasında gezinmektir³⁷ (Lee ve Fischetti 2000). Lee, geliştirmekte olduğu tarayıcı programın bu işlevleri yerine getirebilmesi için, bugün internet üzerinde herhangi bir içeriğine ulaşmanın anayasası olan ve bugün gündelik dilimize dahi yerleşmiş HTTP³⁸,

³⁷ *yn.* İngilizce *browse* kelimesi gezinmek anlamına gelse de, web sitelerinde gezinmeye yarayan yazılıma *tarayıcı* denmektedir.

³⁸ *yn.* Bilgisayarların hypertext sayfaları üzerinden interneti kullanarak web'e bağlanmasını sağlayan protokol, *Hypertext Transfer Protocol*.

FTP³⁹, URL⁴⁰, ve HTML⁴¹ programlama dili ve protokollerini yazmıştır. Yine Lee'nin yazdığı ve internet sitelerinin bilgisayarlar üzerinde barındırılmasına ve diğer bilgisayarlar tarafından bu HTTP ve URL protokolleri aracılığıyla erişilmesine imkân sağlayan ilk web sunucusunun adresini *info.cern.ch* olarak belirlemiştir. Diğer bir deyişle, *info.cern.ch* dünyanın ilk internet sitesidir.

Bu kurallar dizilerini kullanan ve tarayıcı olarak adlandırılan yazılım, HTTP'yi kullanarak bilgisayarlar kullanıcılarının internet sitelerinde gezinmesini, URL'leri çözerek yazılan adreste bulunan içeriğin yer aldığı web sayfasının görüntülenmesini ve HTML kullanarak web sayfalarının okunmasını, yazılmasını ya da düzenlenmesini sağlamıştır (Lee ve Fischetti 2000).

1990 yılının 25 Aralık gününde *WWW* tarayıcısının internet üzerinden *info.cern.ch* sunucusuyla haberleşmesiyle ve 30 Nisan 1993'te web ve tüm ilgili protokollerin ve kodlarının, sunucu ve tarayıcı yaratmak ve bunları ücretli ya da ücretsiz olarak dağıtmak amacıyla herhangi bir telif ücreti ödenmeksizin kullanımının mümkün kılınmasıyla birlikte, internet tarihi açısından yeni bir çağın başladığı söylenebilir. Artık internet yalnızca bilgisayarların birbirleriyle iletişim kurmalarını ve barındırdıkları kaynakları paylaşmalarını sağlayan ağlardan ibaret bir sistem değil,

³⁹ *yn.* Hypertext formatında olmayan ancak internet üzerindeki haber içerikleri ve gruplarının, hypertext sayfaları biçiminde webde görüntülenmesini sağlayan ve böylece hiçbir gayret sarf edilmeden internet üzerindeki ciddi miktardaki içeriğin webden erişilmesini sağlayan dosya transfer protokolü, File Transfer Protocol.

⁴⁰ *yn.* Web üzerindeki bilgilerin konumlarını belirten adresleme şemasını belirleyen URI (*Universal Resource Identifier*) protokolü. Bu protokol daha sonra URL (*Uniform Resource Locator*) olarak adlandırılrsa da, Lee URI'nın işlevi daha iyi ifade ettiği görüşündedir (Lee ve Fischetti, *Weaving the Web: The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor* 2000).

⁴¹ *yn.* Hypertext içeren sayfaların formatını belirleyen programlama dili, Hypertext Markup Language.

aynı zamanda sistematik olarak organize edilmiş bilgiye erişimin ve sisteme serbestçe yeni bilgiler eklenmesinin mümkün olduğu küresel bir ağ haline gelmiştir.

1.4.3. İnternetin Özelleştirilmesi

İnternetin bu bölüme kadar, ARPANET, NSFNET ve diğer *NET* uzantılı ağlardan ayrı bir kavram olarak değerlendirilmiş olması bilinçli bir tercihtir. Her ne kadar teknik anlamda ARPANET'in TCP/IP sayesinde PRNET ve SATNET ile bağlantısının sağlanmasıyla internetin ortaya çıktığı ifade edilmişse de bugün algıladığımız anlamda adem-i merkezî yapıya sahip, özel, tarafsız ve bağımsız internet, WWW'nin ortaya çıkmasından sonra NSFNET'in özelleştirilmesiyle doğmuştur.

NSFNET'in iki kademeli yapısı çerçevesinde, üniversite ve araştırma merkezleri arasındaki bağlantılar, ABD hükümeti tarafından görevlendirilmemiş olan ve kâr amacı gütmeyen özel teşebbüs ağ operatörleri ve onların yeni süper-bilgisayarlar merkezleri tarafından sağlanmaktaydı (Cerf ve Kahn 1999). Bu aynı zamanda NSFNET'in en etkileyici kaynaklarının ve bilgisayar uzmanlarının da bu merkezlerde toplanmasına ve (Abbate, 1999) bu sayede NSFNET omurgası üzerindeki yük azaltılmış ve çoğu ABD Ulusal Bilim Kurumu destekli yaklaşık bir düzine ilk seviye ağın ortaya çıkmasına neden olmuştur. İşte ortaya çıkan bu yeni ağlar, bu ağları sağlayan kâr amacı gütmeyen yerel ve bölgesel ağ operatörleri ve onların yeni süper-bilgisayar merkezleriyle, internet servis sağlayıcılığı endüstrisi ortaya çıkmıştır (Cerf ve Kahn 1999).

Fakat ABD Ulusal Bilim Kurumu tarafından NSFNET omurgasının araştırma ve eğitim amaçları dışında herhangi bir amaçla kullanılmasını engelleyen *Kabul Edilebilir Kullanım Politikası'nın* uygulanması, endüstrinin gerçek anlamda ticarileşmesini engellemekteydi. Zira bu politika çerçevesinde, yerel ve bölgesel ölçekte üniversiteler arası ağları sağlayan ticari teşebbüsler, ulusal ve uluslararası seviyedeki pek çok ağın birleşiminden oluşan NSFNET'in ABD Ulusal Bilim Kurumu tarafından yönetilmesi nedeniyle, bu ölçekte ticari faaliyet

yürütememekteydiler. Bu esasen ABD Ulusal Bilim Kurumu tarafından özel ve rekabetçi bağımsız ağların ortaya çıkmasını teşvik etmek üzere yapılmış bilinçli bir hamleydi (Leiner, ve diğerleri, 1997). Politika ve uygulama arasındaki bu çatışmanın, özel teşebbüslerin bilgisayar ağları kullanımları arttıkça daha da kötüleşeceği ABD Ulusal Bilim Kurumu yöneticileri için aşikârdı ve çözümün NSFNET'in özelleştirilerek, yönetiminin ABD Ulusal Bilim Kurumu'ndan alınıp özel teşebbüslere devrinde olduğunu düşünüyorlardı (Abbate, 1999). Böylece özel teşebbüsler NSFNET'in altyapı sözleşmeleri için ABD Ulusal Bilim Kurumu karşısında birbirleriyle yarışmak yerine, internetin yeni yeni ortaya çıkarmaya başladığı *internet erişimi* pazarındaki tüketiciler nezdinde rekabet edebilirlerdi.

Kabul Edilebilir Kullanım Politikası internet omurgası üzerinden birbirine bağlanan, ancak internetin içine dâhil olamayan ticari müşteriler ve tüketicilerin ağ trafiğinin, 1991 yılında NSFNET dışında TCP/IP kullanan bağımsız bir ağ gurubunun oluşmasına neden olmuştur. Bu ağların sağlayıcılarından üçü⁴² bir araya gelmiş ve Ticari İnternet Değişimi⁴³ adında kâr amacı gütmeyen bir organizasyon kurmuşlardır. Bu organizasyon, üyeleri tarafından ödenen abonelik ücretlerini kullanarak söz konusu ağları birbirine bağlayan yönlendiriciler kurmuş ve bu sayede dünyanın dört bir yanındaki abone ağ operatörlerinin birbirlerinden gelen trafiğin ücretsiz olarak yönlendirilmesini sağlamıştır (Abbate, 1999). Bu sayede NSFNET dışındaki internet, merkezi değil, bağımsız servis sağlayıcılar tarafından kurulan ve geliştirilen ağ altyapısı üzerinde, dağıtılmış bir şekilde genişleme imkânı bulmuştur. Yukarıda da anlatıldığı gibi, internet omurgasının yerel ve bölgesel kollarının hali hazırda zaten bu servis sağlayıcılar tarafından oluşturulduğu ve yönetildiği göz önünde bulundurulduğunda, Ticari İnternet Değişimi ağı ile internet arasındaki tek farkın, internet omurgasının çekirdeği olduğu, ağın internetten farklı olarak taşıdığı trafiğe ilişkin olarak herhangi bir kısıtlama gütmemesi de eklendiğinde, bu ağın internetin ticari versiyonu olduğu söylenebilir (Abbate,

⁴² PSINet, CERFNet ve Alternet

⁴³ Commercial Internet Exchange (CIX)

1999). Bu ayrışma, NSF'nin internet omurgasını özelleştirmesine zemin hazırlamıştır.

Tüm bu gelişmelere paralel olarak, Kleinrock'un önderliğinde 1988'de ABD Kongresi'ne sunulan ve internetin özelleştirilme ve ticarileştirilmesiyle gerçekleşeceği öngörülen genişlemenin olası etkileri ve uygulama alanlarının tartışıldığı *ABD Ulusal Araştırma Ağı'na Doğru* başlıklı rapordan hareketle, Senatör Al Gore⁴⁴ tarafından önderlik edilen 1991 tarihli Yüksek Performanslı Bilgi İşlem Kanunu, popüler olarak bilinen adıyla *Al Gore Teklifi*, yasalaşmış ve NSF'ye NSFNET'i ticari kullanıma açmak üzere yetki vermiştir. Böylece *bilgi süper otoyolu* hayalinin, internetin duayenleri, Al Gore girişimleri ve ticari teşebbüslerin yaratıcılık ve cesareti sayesinde (Gore, 1986) ABD tarafından gerçekleştirilmesine bir adım daha yaklaşmıştır.

1991 ile 1994 yılları arasında, NSFNET omurgasının bağımsız internet servis sağlayıcılara devredilerek, NSFNET'in tedavülden kaldırılması üzerinde çalışılmıştır. NSFNET sonrasında ortaya çıkması öngörülen yeni yapılanma çerçevesinde, bireyler (internet servis sağlayıcısı müşterisi olan tüketiciler), bilgisayarlarını veya yerel ağlarını, internet servis sağlayıcılar tarafından işletilen ağ omurgasına bağlayacaklar, internet servis sağlayıcılar da birbirleriyle yapacakları karşılıklı sözleşmeler çerçevesinde birbirlerinden gelen trafiğe izin vereceklerdir (Abbate, 1999).

Böylelikle ABD Ulusal Bilim Vakfı, işlettiği ve NSFNET'in üzerinde çalıştığı internet omurgasının fonlamasını 30 Nisan 1995'te keserek ve bu omurgayı feshederek, ABD hükümetinin internet altyapısı üzerindeki mülkiyetine bir son verse de (Leiner, ve diğerleri, 1997), ABD'nin internetin yönetimi üzerindeki doğrudan etkisinin sona ermesi için 22 yıl daha geçmesi gerekecektir.

⁴⁴ *yn.* Daha sonra 42. ABD Başkanı Bill Clinton döneminde başkan yardımcılığı yapacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

ÇOK-PAYDAŞLI YÖNETİŞİM

2.1. YÖNETİŞİM

Herhangi bir sistemin fonksiyonel gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanan etkinlikler zinciri, devletlerin ulusal etkinlikleri bakımından anayasa ve buna dayanan kanunlar, uluslararası etkinlikleri bakımından da milletlerarası sözleşmeler tahtında ortaya konan kurallar hiyerarşisi altında belirlenir ve yönetilir. Ancak; internetin de ciddi anlamda katkıda bulunduğu, 21. yüzyılın başından itibaren artan bir oranla genişleyen siyasi, idari ve toplumsal küreselleşme eğilimi ile devletler ve toplumların karşı karşıya kaldıkları ekonomik kriz, çevre kirliliği, iklim değişikliği, yapay zekâ, nükleer riskler, terörizm, uyuşturucu ticareti, insan kaçakçılığı, salgın hastalıklar vb. diğer küresel düzeydeki sorunlara yerel ölçekte çözüm getirmenin imkânsız oluşu, yalnızca ilgili devletlerin siyasi ve coğrafi sınırları içerisinde etki eden anayasa ve milletlerarası anlaşmaların bu sorunları çözmek konusunda etkisizliğini göz önüne sermiştir. Dolayısıyla uluslararası düzlemde etkisi olan ve bireyler, devletler ile sivil toplum kuruluşlarının ortak hedeflerine temas eden bu sorunların, devletlerin uluslararası ve ulusal üstü kurumların yanı sıra, çeşitli etnik, sosyokültürel ve sosyopolitik grupların, kâr amacı gütmeyen örgütlerin, uzman topluluklarının ve düşünce kulüplerinin aktif katılımı olmadan çözülemeyeceği anlaşılmıştır. Her ne kadar devletler halen kendi sosyopolitik alanları bakımından iktidar sahibi konumlarını korusalar dahi, bu erklerinin 21. yüzyıldan önce olduğu gibi münhasır olduğunu söylemek güçtür. Diğer bir deyişle, devletlerin yönetmekle sorumlu olduğu sistemler içerisinde bazı yönetim fonksiyonları, devletlerin girişimleriyle yerine getirilmeyen aktiviteler çerçevesinde görülmektedir (Rosenau, 1992). Dolayısıyla, bu aktiviteler bakımından artık yönetimden değil, yönetişimden bahsetmek gerekir.

Yukarıda yapılan bu kıyaslama, Türk Dil Kurumu'nun *yönetim* ve *yönetişim* kelimeleri için belirlediği anlamlarda da kendisini göstermektedir. Zira *yönetim*: “yönetme işi, çekip çevirme, idare” anlamına gelmekteyken, *yönetişim*: “Resmî ve

özel kuruluşlarda idari, ekonomik, politik otoritenin ortak kullanımı” anlamına gelmektedir. Her iki tanım da belli bir amaca yönelik davranışlara, sonuç odaklı eylemlere ve kurallar sistemlerine atıf yapmaktadır. Yönetim, otorite tarafından ortaya konmuş hukuki metinlere dayanan görev, yetki ve sorumluluk rejimlerinde öngörülen ve zorla yaptırım gücü altında denetlenen eylemleri içerirken, yönetim ortak hedefler arkasında bir araya gelen farklı otoritelerin bu ortak hedefe ulaşmak için otoritelerini paylaşarak kullanmalarını ifade etmektedir. Yönetim eylemlerinin hukuki dayanağı ve zorla yaptırım gücüne tabi denetime konu olup olmamaları, kavramın varoluşsal bir unsuru değildir. Diğer bir deyişle yönetim, devletleri ve devlet dışı mekanizmaları dikkate alan ve yönetimden çok daha kapsayıcı bir kavramdır (Rosenau, 1992).

Fakat yönetimin yönetim karşısındaki güçsüz yanı, uygulanabilirliğinin ancak ilgili paydaşların çoğunluğunun olur verdiği bir ortak hedef ve menfaatler zincirinin varlığı halinde mümkün olmasıdır (Rosenau, 1992). Ayrıca, yönetim süreçleri ortak hedefleri gerçekleştirmek için gerekli enstrümanlarla desteklenmeye ve paydaşların her birinin söz konusu ortak hedefin yaratmasını amaçladıkları üst düzey menfaati gerçekleştirme arzularının kesintisiz olmasına ihtiyaç duymaktadır. Aksi halde, bilhassa iradeleri kesintiye uğrayan paydaşlar bakımından, yönetim süreçleri ile hedeflenen neticelerin elde edilmesi oldukça güç olacaktır (Yalamov, 2017). Rosenau yönetimi “düzenleyici mekanizmalar olmadan, resmi bir otorite bahşedilmese de etkin olarak işleyebilen, hükmedensiz yönetim” olarak tanımlarken, bu tanımlamanın devletler ve iktidarlar gibi merkezi otoriteleri, düzeni ve rutinleşmiş anlaşmaları dışlamadığını da belirtmektedir (Rosenau, 1992).

Finklestein ise yönetim teriminin yönetimden farklı olduğunu kabul etmekle birlikte, bu terimin kullanılmasının nedeninin uluslararası düzlemdeki hiyerarşik yapı ya da yönetim eksikliği olduğunu, yönetim denemeyen sistemler bakımından görülen yönetsel faaliyetlere anlam verilemediği için yönetim teriminin tercih edildiğini ifade etmektedir: “Küresel yönetim, iktidar yetkisi olmadan yönetmektir. Küresel yönetim, devletlerin ülkelerinde yaptıklarını, uluslararası alanda yapmaktır” (Finkelstein 1995).

Rosenau ve Finklestein'in yaklaşımları birbirlerine oldukça benzese de bir noktada ayrılmaktadır. Rosenau yönetimi yönetişimden dışlarken, Finklestein yönetişimin yönetimi içrek olduğu sonucuna vararak, daha geniş bir tanım ortaya koymayı hedeflemektedir. Finklestein'in bu geniş tanımına göre yönetişim, uluslararası alanda birbiriyle örtüşen; bilgi yaratımı ve paylaşımı, uluslararası ve bölgesel düzen ile uluslararası gündemi teşkil eden hususlar üzerinde etkisi olan karşılıklı mutabakattan mülhem bilgin ve ilkelerin formüle edilmesi, yayılması ve devletlerin davranışlarına, devletlerarası uyumsuzlukların halline, rejimlerin oluşumuna, korunmasına ve icrasına, mevzuatlara ve uygulanmalarına, kaynakların paylaşımına, kalkınma programlarına ve uluslararası yardımlaşmaya, insani yardım, acil durum ve felaket hallerinde yapılacaklara ve son olarak da küresel barış ve düzenin korunmasına etki eden tüm çalışmaları kapsamaktadır.

Zingales ve Radu, kendilerini bir anlamda Rosenau ve Finklestein'in kesişim kümesinde konumlandırarak; bu çalışmalar doğrultusunda belirlenen hedeflere, uluslararası yönetişim düzleminde yönetimci bir yaklaşımla yalnızca kanun ve yönetmeliklerin uygulanması yoluyla değil, kurumlar arası diyalog, sosyal uygulamalar ve kanun ve yönetmeliklerce ortaya konan kurallara uygun olarak belirlenen ancak resmi olmayan eylemlerin organize edilmesi yoluyla ulaşılabileceğini ifade etmektedirler (Zingales ve Radu 2015).

Tüm bu yönetişim tanımlarının her birini kapsayan meta-tanım ise, Sylvan tarafından: "başkalarının eylemlerine etki eden prosedürler" şeklinde ortaya konmuştur (Sylvan, 2014). Sylvan'ın bu meta-tanıma ilişkin dört aşamalı açıklaması (eylemler, başkaları, etki ve prosedürler) bu bölümde değinilen diğer tanımlarla birleştirildiğinde, herhangi bir yönetişim uygulamasının aşağıdaki dört temel unsuru içermesi gerektiği sonucuna varılabilir:

- (i) Yönetişimin sonucu, birtakım eylemlerin gerçekleşmesi ve gerçekleşmemesidir. Ortada gerçekleşen ve gerçekleşmeyen eylemlerin olmadığı bir düzlemde, yönetişimden bahsedilemez.

- (ii) Eylemler genellikle devletler, kurumlar ve bireyler değil, bunların aracıları olan *başkaları* tarafından gerçekleştirilir. Yönetişim süreçleri, genellikle kimin aracısının hangi eylemi gerçekleştireceğine ve bu aracılardan belli durumlarda benimseyecekleri eylem biçimlerine ilişkin öngörüler çerçevesinde tasarlanır.
- (iii) Başkaları tarafından gerçekleştirilen eylemler yönetişimin paydaşlarının ortak hedefleri doğrultusunda belirlenen bir ajanda güdümünde etkilendikleri sürece, ortada bir yönetişimin varlığından söz edilebilir. Burada yaratılacak etki belirlenirken, eylemlerin söz konusu etki altında gerçekleşmesi veya gerçekleşmemesi ile etki altında olmadan gerçekleşmesi veya gerçekleşmemesi halinde ortaya çıkabilecek sonuçlar da göz önünde bulundurulmalıdır.
- (iv) Eylemlerin belli bir ajanda doğrultusunda meydana getirilebilmesi için, bu eylemleri meydana getirecek aracılardan birtakım prosedürlerin etkisi altında olması gerekir. Bu prosedürler, kurallar, kararlar, kaideler vb. yönlendiriciler olabilir.

Sylvan ayrıca, yönetişimin yukarıda sayılan unsurların tamamının dört biçimde vücut bulduğunu öne sürmektedir: (i) kısıtlamalar ve yönlendirmeler, (ii) retorik ve en iyi uygulamalar, (iii) çevresel düzenlemeler ve çerçeve yapılar ve (iv) rutinler (Sylvan, 2014).

Birinci bölümde internetin tarihsel olarak bu denli detaylı bir biçimde anlatılmasının temel nedeni, internetin kimliğini belirleyen unsurların, internetin altında yatan çeşitli teknolojilerin mucitlerinin ve bu teknolojilerin bağlı olduğu idari yapıların ortaya koyduğu; kısıtlamalar, yönlendirmeler, retorik ve en iyi uygulamalar, çevresel düzenlemeler ve çerçeve yapılar ile rutinler şeklinde bir vücut bulan bir dizi tercihten ibaret olduğu düşünüldüğünde, internetin tarafsız,

bağımsız, açık ve özgür biçimde yönetişime mahkûm olduğu yönündeki kanaat, daha da güçlenecektir.

2.2. ÇOK-PAYDAŞLILIK

2.2.1. Paydaş Kavramı

Paydaş kavramı, fikri kökeni itibarıyla Adam Smith ve Benjamin Franklin gibi aydınlanma çağı filozof ve devlet adamlarına dayandırılabilirse de yönetim ve yönetişim bağlamında ve bir kavram olarak *Paydaş*⁴⁵ şeklinde ilk kez Stanford Araştırma Merkezi'nin 1963 tarihindeki bir iç yazışmasında görülmüştür (Freeman, 1984). Bu yazışmada paydaş kavramı, bir şirketin yönetiminin karşısında sorumlu olduğu tek grup olan hissedar kavramını genellemek amaçlı olarak kullanılmış, böylece “bir organizasyonun var olabilmesi için desteğine ihtiyaç duyduğu gruplar⁴⁶” şeklinde tanımlanmıştır. Başlangıçta paydaşların hissedarlar, çalışanlar, müşteriler, tedarikçiler, borç verenler ve toplumdaki oluştuğu ve organizasyonların yöneticilerinin organizasyonun sürekliliğini sağlamak için gerekli desteği alacak kurumsal hedefleri ortaya koyabilmelerinin, bu paydaş gruplarının gereksinim ve endişelerini dikkate almalarına bağlı olduğu ifade edilmekteydi (Freeman, 1984). Bilhassa şirketler gibi organizasyonların yönetim politikaları konusundaki çalışmalarda tartışılan paydaş kavramından hareketle paydaşların, bir organizasyonun planları, hedefleri ve operasyonlarını etkileyebilecek veya bunlardan etkilenebilecek birey ve toplulukların tümünün yer aldığı geniş bir kesişim kümesini oluşturduğu söylenebilir (Khanna 2010).

2.2.2. Çok-paydaşlı Yönetişim

⁴⁵ *yn.* Stakeholder

⁴⁶ Diğer bir deyişle, bir organizasyonun destekleri olmadan var olamayacağı gruplar.

Çok-paydaşlı yönetim terimi, uluslararası ve uluslar üstü politikalar ile bu ölçekteki siyasete ilişkin akademik ve bazı politik okumaların dışında, gündelik hayatlarımızda sıklıkla karşılaşacağımız bir terim değil. Bilhassa ülkemizde, 2014 yılında İstanbul’da “Çok-paydaşlı Güçlendirilmiş İnternet Yönetişimi İçin Kıtaları Birleştirmek” ana teması altında düzenlenen İnternet Yönetişim Forumu’na kadar (Türkiye Bilişim Derneği 2014) oldukça ender olarak gündeme gelen bir kavram. Ancak milletler arası topluluklarda yaklaşık 30 yıldır yoğun olarak tartışılan bir yönetim yaklaşımı.

1990’lı yıllarda paydaş teorisi üzerinde yapılan çalışmalarda ortaya çıkan çok-paydaşlı yönetim kavramı, BM bünyesindeki çevrecilik, sürdürülebilir büyüme vb. küresel ölçekli ve yalnızca devletleri değil, özel sektör ve sivil toplumu da ilgilendiren konularda politikalar belirlenirken, bu paydaşların her birinin katılımı ve ortak çalışmasına ihtiyaç duyulması üzerine başvurulacak uluslararası ölçekte bir yönetim yöntemi olarak resmîyet kazanmıştır (Hoffman, 2016).

Çok-paydaşlı yönetim kavramının, temel olarak birden çok kişi veya kurumu etkileyen bir sistemin veya pek çok sistemin etkileşimi ve birlikte çalışmasıyla meydana gelen bir sistemler ağıdır; yerel ve uluslararası hukuk kuralları ile paydaşların ve paydaş olmayanların menfaat ve haklarının korunması gibi pek çok vazgeçilmez unsurun belirlenmesinde başvurulacak karar alma süreçlerini düzenlemek için gerekli olan politikaların belirlenmesi ihtiyacını karşılamak üzere ortaya çıkmış olduğu söylenebilir. Her ne kadar literatürde doğrudan bu şekilde tanımlanmasa da WSIS’de BM Genel Sekreteri’ne verilen görev çerçevesinde oluşturulan WIGI’nin İsviçre’nin Cenevre kentinde 2004 ve 2005 yılları arasında gerçekleştirdiği 4 toplantının çıktılarını çerçevesinde çok-paydaşlı yönetim temelli politikalara ihtiyaç duyulduğu ifade edilen politika alanları incelendiğinde; bu ihtiyaç gözlemlenebilir (WGIG, 2005).

Çok-paydaşlı yönetim süreçlerinin, kamusal, özel ve kamu menfaatine çalışan aktörleri organizasyonlar arası, hiyerarşik olmayan ve konusu ile sınırlı organizasyonel ağlar altında bir araya getiren uluslar ve sınırlar ötesi girişimler

olarak ifade edilmesi mümkündür (Khanna 2010). Dolayısıyla çok-paydaşlı bir yönetim sürecinin katılımcılarının, çok sayıda kişi ve topluluğun kesişim kümesini oluşturan paydaşların, siyasal, özel ve toplumsal iktidar alandaki temsilcilerinin kesişim kümesinden oluşması gerektiğini ifade etmek mümkündür. Diğer bir deyişle, çok-paydaşlı yönetim sürecinin katılımcıları, paydaşların global ölçekteki iz düşümünü ifade etmelidir.

İnternet yönetimi ile ilgili meselelerin tartışıldığı platformların çokluğu (Antonova, 2007) bu alanda akademik çalışma yapmayı güçleştirmektedir. Çok-paydaşlı yönetim prensiplerinin uluslararası akademik çevrelerde, başta internet yönetimi olmak üzere, sınırlı bağlamda tartışılması nedeniyle çok-paydaşlılık kavramının henüz tam anlamıyla gelişmemiş olması, kavramın bazı çevrelerce istismar edilerek belirli politik amaçları meşru kılmak adına çarpıtılmasına zemin hazırlamaktadır (DeNardis ve Raymond 2016). Bu nedenlerle, çok-paydaşlılık kavramının ne olduğu tartışılırken, yerleşmiş bazı kavramlarla mukayeseye başvurulması ve bu mukayese neticesinde elde edilecek ortak ve farklı unsurların ortaya konmasının, kavramı istismara karşı daha korunaklı bir yere oturtacağı söylenebilir.

Nitekim DeNardis ve Raymond, çok-paydaşlılık⁴⁷ kavramının ancak çok-yanlılık⁴⁸ kavramı ile mukayese edilmesinin, hem çok-paydaşlılık kavramına daha kapsayıcı bir açıklama getireceğini, hem de bir mukayeseli akademik çalışmaya imkân tanıyacağını ifade etmektedir (DeNardis ve Raymond 2016). Ancak çok-yanlılık kavramı da aynı çok-paydaşlılık gibi halen yoğun şekilde tartışılmakta (Zartman ve Touval 2010) ve yine çok-paydaşlılığa benzer şekilde, başta ülkeler olmak üzere birden fazla paydaşın söz hakkını gerektiren politika konularında politika üretmek için kullanılan metotlardan biri olarak verimli ve gerçekçi olup olmadığı sorgulanmaktadır (Hampson, 2010).

⁴⁷ *yn.* Multistakeholderism

⁴⁸ *yn.* Multilateralism

Bu çalışmanın konusu dışında kalmasına rağmen, DeNardis ve Raymond'un karşılaştırmalı çalışmasını anlayabilmek için, çok-yanlılık kavramına da kısaca yer vermekte fayda bulunmaktadır. Çeşitli kaynaklarda, çok yanlılık (ve hatta çok-paydaşlılık) terimlerinin kökeni, Vestfalya Antlaşması'na dayandırılmaktadır (Hill, 2014) (Keller, 2010).

Vestfalya Antlaşması, 1648 yılında imzalanan ve Katolik Avrupa ülkeleri ile Protestan Avrupa ülkelerinin 1618 ile 1648 yılları arasında birbirleriyle savaştıkları Avrupa'yı kasıp kavuran 30 Yıl Savaşı'nı ve Hollanda ile İspanya arasında 1568 ile 1648 yılları arasında yaşanan 80 Yıl Savaşı'nı sona erdiren Münster ve Osnabrück Antlaşmalarını ifade eder. Vestfalya Antlaşması sonucunda birden fazla devlet bir araya gelerek, Kutsal Roma İmparatorluğu'nun tüm Hristiyan alemini egemenliği altında tutması gerektiği fikrini terk etmiş (Keller, 2010) ve her bir devletin kendi sınırlarının içinde kalan topraklar açısından münhasır iktidar sahibi olduğuna ve devletlerin birbirlerinin bu iktidarlarına saygı duymaları gerektiğine karar vermişlerdir (Hill, 2014).

Nitekim çok-yanlılık kavramı özünde, üç veya daha fazla devletin iş birliği yaparken, bu iş birliğinin sonucunda ortaya çıkacak uzlaşmanın karşılıklı olarak yaklaşık eşdeğer seviyede tarafların menfaatlerine olacağı beklentisi içinde olmalarını ifade etmektedir (Keller, 2010). Diğer bir deyişle çok taraflı süreçler altında; aynı anda birden fazla devleti ilgilendiren konulara ilişkin politikalar belirlenirken, bu devletlerin bir anlamda iktidarlarını birbirleriyle paylaşmalarının, her birinin münferit ve tamamının müşterek menfaatlerinin daha yüksek seviyede gerçekleşmesini sağlayabileceğine olan inançlarının somutlaştığı söylenebilir. Çok-yanlılık kavramına tümenden-gelimci bir bakış açısıyla yaklaşıldığında, birden fazla taraf olabilmesi için, öncelikle her bir tarafın kendisinin dışında diğer varlıkların da belli iktidar alalarında, diğer bir deyişle güç bölgelerinde, muktedir olduğunu kabul etmesi ve buna saygı duyması gerekmektedir. Ancak bu şekilde, birden fazla tarafın katılımıyla bir politika belirlenebilir.

Fakat DeNardis ve Raymond'un üzerinde durdukları çok-yanlılık tanımı, John Gerard Ruggie tarafından yapılmıştır (DeNardis ve Raymond 2016) ve tanımı gerçek anlamda idrak edebilmek için yorumsuz halini incelemekte fayda bulunmaktadır. Ruggie, çok-yanlılığı üç veya daha fazla devlet arasında, politika ve davranışlarını koordine etmek amacıyla, çeşitli prensipler üzerine inşa edilmiş kurumsal düzenlemeler olarak tanımlamaktadır (Ruggie, 1993). Ruggie'ye göre bu temel prensipler: (i) tarafların eylemlerini, tikel menfaatleri dikkate alınmaksızın tanımlayan genel prensipler; (2) söz konusu eylemlerin tümüne ilişkin olarak taraflar arasında bölünemeyecek nitelikteki prensipler; (3) mütakabiliyeti ortadan kaldırmak amacıyla ortaya konan prensiplerden oluşmaktadır (Ruggie, 1992).

DeNardis ve Raymond, Ruggie tarafından ortaya konan prensip ve tanımlamadan hareketle çok-paydaşlılığı "iki veya daha fazla sınıftaki aktörün, doğası gereği kamusal olarak gördükleri ve prosedürel kurallar uyarınca ortaya çıkan çok-erkli⁴⁹ otorite ilişkilerinin karakterize ettiği bir ortak yönetim teşebbüsü altında angaje olması" olarak tanımlamaktadırlar (DeNardis ve Raymond 2016). DeNardis ve Raymond'un ortaya koyduğu mukayeseli modeli bir adım öteye taşımak adına, çok-paydaşlılığın esasında çok-taraflılığın bir türü olduğu dahi iddia edilebilir. Zira Hampson'un çok taraflı iş birliği mekanizmalarını yapısökümcü bir yaklaşımla incelediği çalışması dikkate alındığında, Ruggie'nin tanımının "Formal (Yukarıdan – Aşağıya) Çok Yanlılık" başlığı altına düşerken, çok-paydaşlı yönetim modellerinin aslında "İnformal (Aşağıdan – Yukarıya) Çok Yanlılık" başlığı altında incelendiği görülmekte, bu çerçevede İnformal Çok Yanlılık kavramının, liberal görüşlü uluslararası ilişkiler bilimi araştırmacılarının Formal Çok Yanlılık'ın münhasıran devletlerarası ilişkilere odaklanması ve anahtar niteliğindeki sivil kurumları dikkate almadığına yönelik eleştirilerinden doğduğunun ifade edildiği görülecektir (Hampson, 2010).

⁴⁹ *yn.* Polyarchic.

Antonova ise, çok-paydaşlılık kavramını; “güç” ve gücün dağılımı ile Foucault’un “yönetimsellik” kavramı (Foucault, 1991) çerçevesinde açıklamaktadır (Antonova 2011) (Antonova, 2007). Gerçekten de Foucault, yönetimselliği açıklarken, iktidarın müşterek menfaat formunda⁵⁰ ortaya çıkması için değil, yönetilen her bir kavram açısından münasip amaçlara hizmet edecek şekilde bu kavramlar üzerinde tasarrufta bulunulmasından bahsetmekte ve bu vesileyle yönetimin amacında bir nevi çoğulculuğun ortaya çıktığını ifade etmektedir (Foucault, 1991).

Foucault, yönetimsellik kavramını, Avrupa’da güç, iktidar ve gelişen yönetim tekniklerinin tarihsel gelişimi üzerinden yaptığı mantık yürütmeyle açıklamaktadır. Foucault önce Machiavelli’nin Prens’i üzerinden, idare etme sanatını ele almakta, bilhassa egemenliğin yalnızca aristokrasi ve teolojiye dayandığına vurgu yaparak, 16. yüzyıldan, 20. yüzyıla kadar geçen süreçte, bu yaklaşımın Vestfalya Antlaşması ve ekonomik buhranlar gibi pek çok nedenle terkedilerek, yönetilenlerin obje olmaktan süje olmaya evrilmesi sonucunda, egemenliğin etki alanının toprak ve o toprak üzerinde ikamet edenlerden, kavramlara⁵¹ kaydığını ifade etmektedir. Bu kavramların en önemlileri *toplum* ve *ekonomidir*. Foucault’a göre bu kavramların egemenlikten izole edilmesiyle ve egemenliğin hukuki alanının dışında öğretilmesi, uygulanması ve hesaplanmasıyla, egemenliğin devletin güvenlik, üretim vb. birtakım fonksiyonlarının idare edilmesine indirgenmiş olduğunu, bu akıl yürütme sonucunda devletin belki de önemini yitirdiği ve kompozit bir gerçeklik ile mitleştirilen bir soyutlamadan başka bir şey olmadığı sonucuna varılabileceğini ifade etmektedir. Foucault’un bu sonuçtan çıkarımı, günümüz için önemli olanın toplumun devletleştirilmesi değil, devletin yönetimselleştirilmesi olduğudur (Foucault, 1991).

⁵⁰ Foucault burada müşterek menfaati kanuna ve fani egemen olan monarşiye ve mutlak egemen olan tanrıya itaat olarak tanımlamaktadır (Foucault 1991).

⁵¹ *yn.* Foucault her ne kadar *şey* ifadesini kullanmaktaysa da bağlamı itibarıyla kastedilmek istenenin kavramlar (concepts) olduğu kabul edilmiştir.

Gerçekten de Antonova, Foucault'un yönetimsellik kavramı üzerinden, özellikle Foucault'un gücün paylaşımına ilişkin yaptığı zihin egzersizinden hareketle, internet yönetişiminin "çok-paydaşlılığın paylaşılan gücün yönetimselliği" olarak vücut bulduğunu (Antonova 2011) ve çok-paydaşlı iş birlikleri üzerinden bu teorik güç dinamiklerinin zengin bir deneysel uygulama alanı bulduğunu ifade etmektedir (Antonova, 2007). Lessig ise, siberalemin yönetim anlamında yepyeni sorunlar ortaya çıkartmadığı, aksine mevcut yönetim problemlerinin doğduğu yeni bir yerden ibaret olduğu görüşündedir ve yönetişimin zorluklarının bu yeni yönetim alanından değil, yönetişimin bizzat kendisinden kaynaklandığını ifade etmektedir (Lessig, 2006).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İNTERNETİN ÇOK-PAYDAŞLI YÖNETİŞİMİ

İnternetin DNS ve IP adresleri bakımından küresel ölçekte ve çok-paydaşlı yönetim yaklaşımıyla idare edilmesi olgusuna ilişkin birtakım ipuçlarını, internetin atası ARPANET projesinin idaresinde bulmak mümkündür. ARPANET projesi, DARPA çatısı altında bilgisayar ağının her bir düğümünü oluşturan enstitülerin bizatihi kendileri, ağ teknolojisini geliştirmek üzere ARPA tarafından görevlendirilen kurumlar ve son olarak da bu projede ve bu projeyi kullanarak çalışan bilim insanları tarafından, eş zamanlı olarak geliştirilmekte ve kullanılmaktaydı. Bir anlamda bu kişi ve kurumlar, ARPANET'in paydaşlarıydı. ARPANET'i işleten, ayakta tutan ve ağ bünyesinde bulunan bilgisayarlar arasındaki iletişimin teknik anlamda nasıl yürütüleceğini belirleyen protokoller, bu paydaşların ortaklaşa çabası ve her birinin bireysel ve proje açısından çıkarları gözetilerek oluşturulmaktaydı. Tabii, DARPA'nın ABD Savunma Bakanlığı'nın bir girişimi olduğu ve netice itibarıyla ARPANET'in bir savunma projesi olduğu gözetildiğinde, en üst çıkarın ABD ordusuna ait olduğu ARPANET topluluğu açısından da dile getirilmeyen bir olgu olmuştur. Nitekim projenin en önemli figürlerinden Leonard Kleinrock, yazdığı her teklifte, teklifinin ordunun faaliyetleri açısından ne kadar anlamlı olacağını da göstermesi gerektiğini kabul ederken, bunun kendilerine dayatılmadığını ve önce kendi fikirlerini geliştirdiklerini ve sonra olası askeri uygulamaları düşündüklerini ifade etmiştir (Abbate, 1999).

1972 yılında DARPA tarafından görevlendirilen bir bağımsız danışmanın ARPANET projesinin durumu ile ilgili olarak hazırladığı raporda; ARPANET projesinin resmiyetten uzak ve bağımsız bir şekilde idare edildiği ve projenin çeşitli unsurlarını meydana getirmek ve yürütmekle görevli kurumların sorumluluklarının sınırlarının kesin olmadığı ve kişisel ilişkilerin, telefon konuşmalarının ve paydaşlar arasındaki sessiz anlaşmaların projenin gündelik işlerinin yürütülmesinde kilit nitelikte olduğu ve bunun proje konusu ağ kavramının geliştirilmesi için gerekli AR-GE ortamının oluşmasında anahtar olduğu tespit edilmiştir (Abbate, 1999). Gerçekten de ARPANET'in çalışmasını sağlayacak olan protokoller,

paydaşlar arasındaki sosyal ilişkiler ile güç dengeleri tarafından şekillendirilmişti (Abbate, 1999). Ağın sağlıklı bir şekilde işlemesi de bu paydaşların birlikte ve sağlıklı çalışmasına bağlıydı.

Bugün çok-paydaşlı yönetim prensiplerine yakın olarak değerlendirilebilecek birtakım değerlerin, yukarıda anlatılan nedenlerle ARPANET bünyesinde kendiliğinden ortaya çıkmasına sebep olduğu ve ARPANET internete evrilirken, aynen kuşaktan kuşağa genler ile bir takım karakter özelliklerinin aktarıldığı gibi her aktarımda değişerek ve gelişerek, internete aktarıldığı yorumu yapılabilir. Diğer bir deyişle, çok-paydaşlı yönetim prensiplerinin internetin genlerinde olduğu söylenebilir.

1994 yılında, ABD Ulusal Bilim Vakfı tarafından görevlendirilen ve Kahn'ın katılımıyla Kleinrock'un başkanlığında toplanan kurul tarafından hazırlanan *Bilgi Geleceğini Gerçekleştirmek: İnternet ve Ötesi* başlıklı rapor (Computer Science and Telecommunications Board, 1994) internetin evrimi süresince insanlığın karşılaşabileceği, etik, fikri mülkiyet hakları, eğitim ve internetin regüle edilmesi gibi temel sorunları ve bu evrimin şablonunu ortaya koymuştur (Leiner, ve diğerleri, 1997). Diğer bir deyişle internet yönetimi çalışmalarının DNS ve IP adresleri ile sınırlı değildir.

3.1. İNTERNET, YÖNETİŞİM VE ÇOK-PAYDAŞLILIK KAVRAMLARI BİRLEŞİYOR

3.1.1. Çok-paydaşlı Yönetişim ve İnternet

Birinci bölümde detaylı olarak anlatıldığı üzere, internetin teknolojik gelişimi ile yönetimsel gelişimi el ele ilerlemiş, internet yönetimi teknolojiyi geliştiren ve standartları ortaya koyan teknik organizasyonlar (NSF) ve ağların işleyişinde bazı anahtar rolleri üstlenen özel teşebbüsler (ör: Network Solutions Inc, NSI) tarafından, sistematik olmayan (DeNardis ve Raymond 2016) ve tembellik prensibine dayanan bir şekilde ele alınmıştır (Zittrain 2008). Dolayısıyla internet

yönetişimi, teknik bilgileri ve bilinmeyen keşfetmeye dönük cesaretleri sayesinde yönetişime konu ağ ve internet teknolojilerini geliştiren epistemik toplulukların, yönetişimi nasıl şekillendirebildiğinin somut bir örneğidir (DeNardis ve Raymond 2016). Haas tarafından yapılan ve epistemik toplulukların en geniş kabul gören tanımına göre: “Bir epistemik topluluk, belli bir alanda kabul görmüş düzeyde uzmanlık ve yeterliliği olan ve bu alanı düzenleyecek politikaların belirlenmesi bakımından yetki iddiası olan profesyoneller ağını” ifade eder (Haas 1992). Buna göre, yıllar içerisinde internet yönetişiminin epistemik topluluğunun, internetin ortaya çıkmasından bu yana kilit rollerde bulunan, Leonard Kleinrock, Bob Kahn, Vint Cerf, Jon Postel, Tim Berners-Lee, Steve Crocker ve diğer internet önderlerinden oluştuğu söylenebilir.

İnternet yönetişiminin bu epistemik topluluklar tarafından şekillendirilmesinde başlarda devletlerin genellikle internet yönetişimi süreçlerine doğrudan karar alıcı seviyesinde katılım göstermemeleri (ABD tek kayda değer istisnadır) ve internet yönetişimindeki karar alma süreçlerinin ağırlıklı olarak teknik gereklilikler ve pazar ihtiyaçlarını karşılamak üzere çalışmasının etkili olduğu söylenebilir. Bu özellikler, akademisyenleri internet yönetişiminin çok-paydaşlı yönetim açısından bir örnek teşkil ettiği kanaatine varmalarına neden olmuştur (DeNardis ve Raymond 2016). Gerçekten de çok-paydaşlılık, internet gibi karmaşık ve uzmanlık gerektiren konular üzerinde kamu politikaları tartışmalarının yürütüldüğü ve yaklaşımlarda çeşitliliği sağlayan karşılıklı dayanışma ağları yaratmayı amaçlamaktadır (Antonova 2011).

İnternetin 1991 yılından başlayarak ticarileşmesi ile birlikte, 1990 ların başında ciddi anlamda önem kazanan siberalemin nasıl yönetileceği sorusunun cevabı, internetin düzenlemeye tabi tutulması yönündeki kamuya açık tartışmalar, bu dağınık küresel ağın *kural tanımazlığı* nedeniyle internetin *terbiye* edilmesi için devlet müdahalesi seçeneği üzerinde yoğunlaşmaktaydı. Ancak; 1990’lı yılların sonunda ABD yönetiminin NTIA ve IANA eliyle IP ve DNS politikalarının yaratılmasına doğrudan katkıda bulunmaya başlaması ve bu politikaların yürütme

organı haline gelmesi ile birlikte, internetin düzenlemeye tabi tutulması konusunda en az dört temel yaklaşım ortaya çıkmıştır (Antonova, 2008) (Antonova, 2014):

- (i) İnternet yönetişimine devlet müdahale etmelidir,
- (ii) Siberalem bağımsız olmalı, konvansiyonel iktidar norm ve kurumlarından farklı değerlendirilmelidir⁵²,
- (iii) *Kod kanundur*, dolayısıyla teknik ve teknolojik çalışmalar yönetişimi belirler⁵³,
- (iv) İnternet paydaşlarının katılımlarıyla *kendi kendini* regüle edecektir (Antonova, 2008) (Antonova, 2014).

Bu tez tarafından benimsenen görüş, (iii) ve (iv) numaralı yaklaşımlarının karışımıdır. Zira bu tezde internet yönetişimi, internetin tarihsel ve teknolojik gelişiminin çok yoğun olarak ele alınması ve bu gelişim ile politika yapıcılığı arasındaki bağlantıların ifade edilmesi suretiyle açıklanmaktadır. Diğer bir deyişle, interneti ortaya çıkartan epistemik topluluk, teknolojiyi geliştirmeleri sırasında teknik ve pratik gereksinimlerini karşılamak üzere ağ teknolojisinin çekirdeğinde yer alan faaliyetleri düzenledikleri kodlar düzleminde yaptıkları bir takım politika tercihleri⁵⁴ neredeyse internetin değişmez kanunları haline gelmiştir, ancak; bu

⁵² Bu yaklaşımın en genel haliyle Barlow tarafından ifade edildiği söylenebilir (Barlow 1996).

⁵³ Lessig, 1999 yılında bu tezi kitaplaştırarak, internet yönetişimine bu tezde de yoğunlukla benimsenen tarihsel ve teknik, teknolojik gereksinime ve uzmanlığı dayalı yönetişimin bir sonuç olduğunu ifade etmek suretiyle, yönetişim bilimine yepyeni bir soluk getirmiştir (Lessig 2006).

⁵⁴ Ör: TCP protokolü ile iletilen tüm paketlere eşit şekilde davranılması, bir paketin diğerine üstün olmaması. Bu temel tercih, 2010 sonrasında internet üzerindeki video içerik tüketiminin artması ve bu nedenle bant genişlikleri ve erişim kotalarının sıkışması sonucunda internet

değişmez kanunların sürekliliği ve nasıl uygulanacağı konusu, ancak içinde devletlerin de yer aldığı internetin paydaşlarının katılımı ile yürütülecek uzlaşma amaçlı, aşağıdan yukarıya ve katılımcı demokratik süreçlerle belirlenebilir.

Sylvan bu yaklaşımı, internet nasıl yönetilir sorusunun tipik cevabı olarak ifade etmektedir. Sylvan'a göre internet gerçekten de çerçeve düzenlemeler, politikalar ve esasen bilgisayar kodları ile yönetilmektedir, fakat bu çerçeve düzenlemeler, politikalar ve bilgisayar kodlarını yaratan epistemik topluluk, başta bu faaliyetlerini devlet desteği ile gerçekleştirmiştir (Sylvan, 2014).

İnternet yönetişimi kavramı 20 yılı aşkın süredir hayatımızda olsa dahi, hayatlarımıza girdiği andan beri oldukça tartışmalı ve tanımını üzerinde henüz uzlaşmaya varılamamış bir kavram olmuştur (Hoffman, 2007) (DeNardis, 2009). İnternet yönetişimi alanının önde gelen akademisyenlerinden olan ve Laura DeNardis, Slavka Antonova gibi diğer önemli akademisyenlerin çalışmalarını etkilemiş araştırmalara da imza atan, bu tezde de yoğunlukla faydalanılan Milton Mueller, internet yönetişimini:

“hükümetler, sivil toplum ve/veya internetin birbirine bağladığı ağ ve hizmetleri yürüten özel sektör operatörleri tarafından, TCP/IP protokolüne dayanan iletişimi yöneten standartlar, politikalar ve davranış kurallarını oluşturmak için gerçekleştirilen kolektif eylem”

olarak tanımlamaktadır (Mueller, 2010). Mueller ayrıca, internet yönetişiminin yalnızca haberleşmek için internet protokollerini kullanan tarafların birlikte kullanımının doğrudan sonucu olarak ortaya çıkan teknik, hukuki, regülatif ve politika problemlerini kapsamaması gerektiğini ifade etmektedir (Mueller, 2010) (Antonova, 2014).

erişim hizmeti sağlayıcılarının karşı karşıya kaldıkları ek ve yüksek altyapı maliyetleri nedeniyle kendi yönettikleri veri paketlerinin imtiyazlı olmasını talep etmeleri sonucunda ortaya çıkan ve halen gündemde olan *ağ tarafsızlığı* tartışmalarına yol açacaktır.

İnternet yönetişimi bugün ağırlıklı olarak ICANN, IETF, W3C gibi, bir takım epistemik toplulukların oluşturduğu sınırlı sayıdaki kurum ve WSIS gibi 2016'ya kadar devam eden, IGF gibi halen devam eden organizasyon merkeze alınarak uygulanmaktadır. Alandaki güncel akademik çalışmalar da neredeyse tamamen internetin küresel yönetişimine katılan kurumların kararlarının meşruiyeti, karar alma süreçlerindeki demokratik katılımın etkinliği ve çok-paydaşlılık kavramının gerçekten uygulanıp uygulanamadığı konularına odaklanmaktadır. Ancak; internet yönetişimi, internetin nasıl çalıştığına biçim ve yön veren pek çok fiili etkinliği kapsamamaktadır (van Eaten ve Mueller 2012). Bunlar arasında internet erişim hizmeti sağlayıcıları arasındaki bağlanırlık anlaşmaları, yönlendirme düzenlemeleri, yerel hükümetler tarafından uygulanan içerik filtrelemeleri, alan adı kayıtları dışındaki telif hakkı ihlalleri, istenmeyen e-postalar, veri güvenliği ve gizliliği gibi konular sayılabilir.

Çok-paydaşlılık kavramının internet yönetişimi alanında kullanılmaya başlanması ise, 2003 ve 2005 yıllarında gerçekleşen WSIS ile birlikte olmuştur. 2003 yılında İsviçre'nin Cenevre şehrinde gerçekleşen WSIS sonucunda internet yönetişiminin geleceği hakkında bir uzlaşıya varılamaması sonucunda, WSIG oluşturulmuş ve 2005 yılında Tunus'ta gerçekleştirilecek olan 2'nci WSIS'de görüşülmek üzere hazırlanan raporda, internet yönetişiminin:

“İnternetin evrimi ve kullanımını şekillendiren ortak prensipler, normlar, kurallar, karar alma süreçlerinin ve programların; hükümetler, özel sektör ve sivil toplum tarafından kendi rolleri dhilinde geliştirilmesi ve uygulanması”

olarak tanımlanması tavsiye edilmektedir (WGIG, 2005).

WGIG'nin internet yönetişimi kavramını farklı paydaşların katılımını içerek şekilde tanımlaması, WSIS 2003'te düğümlenen ve tartışmayı çıkılmaz sokan internetin özel teşebbüsler tarafından mı yoksa devletler tarafından mı regüle edileceği sorununu aşmak amacıyla, çok-paydaşlı yönetişim yaklaşımını bu alana katmak ve

böylece internetin tüm paydaşlarının etkin ve anlamlı katılımını sağlamak içindir. Bugün çok-paydaşlılık yaklaşımı, pek çok organizasyonel modele ve sürece yol göstermektedir (DeNardis ve Raymond 2016) (Hoffman, 2016).

3.1.2. İnternetin Yönetişim İhtiyacı

İnternet yönetişimi alanı, IETF, W3C gibi standart koyucu kurumlar, IGF ve NETmundial gibi çok-paydaşlı tartışma platformları, özel teşebbüslerin politikaları, kanunlar, uluslararası anlaşmalar ve ICANN tarafından yürütülen DNS ve IP adresleri dağıtımını gibi birbiriyle eşgüdüm içerisinde çalışan fonksiyonların birleşiminden oluşmaktadır. Dolayısıyla, internet yönetişiminden bahsederken, *internet yönetişimi sistemi* denmemesinin temel nedeni, internet yönetişiminin bir sistemden ziyade bir işlevler ekosistemi olmasıdır (DeNardis ve Bradshaw 2016).

İnternet yönetişiminin paydaşları arasındaki gergin tartışmaların merkezinde, kısıtlı internet kaynakları üzerinde kimin otoritesi olduğu sorusu yatmaktadır. Bu kısıtlı kaynaklar, standartlar ve yazılımlar altında mantık çerçevesinde tasarlanmış ve tanımlanmış olan, fiziksel dünyada var olmayan sanal kaynaklardır (DeNardis, 2014). İnterneti yaratan epistemik toplulukların tasarladıkları bu sanal kaynaklar kullanılmadan internete bağlanmak veya internet üzerinde yol bulmak mümkün değildir. İnternete bağlanan her bir cihazı tanımlayan IP adresleri, internet adreslerini tanımlayan alan adları ve DNS ile ağlararası yönlendirme politikalarını uygulayan ve her internet erişim hizmeti sağlayıcısının internete bağlanabilmek için almak zorunda olduğu otonom sistem numaraları sınırlı birer kaynaktır ve internetin işleyebilmesi için elzemdir (DeNardis, 2014).

3.1.3. Kısıtlı İnternet Kaynakları

IP adresleri, kısıtlı internet kaynaklarının başında gelmektedir. İnternet üzerinden bilgi alışverişi yapan her bir cihazı ve sanal konumunu tanımlayan özgün nümerik bir adres olan IP adresleri, ilgili cihaza kalıcı olarak atanabildiği gibi (statik), her bir internet oturumu için de ayrı ayrı atanabilir (dinamik). Birinci

bölümde detaylı olarak anlatılan paket anahtarlama ve TCP protokolleri, internet üzerinde iletilen her bir veri paketinin hem kendisini gönderenin hem de gideceği adresin IP adresini taşır ve bu paketi alan yönlendiriciler, paketlerin doğru yere gitmelerini sağlar. DeNardis'in harika analojisiyle IP adresleri: "küresel bilgi ekonomisinin yakıtıdır" (DeNardis, 2009).

Nitekim Vint Cerf ve Bob Kahn'ın TCP/IP'yi test etmek için kullanmak üzere geliştirdikleri (Nott 2018) 32 bitlik sayılardan oluşan ve matematiksel olarak en fazla 4,3 milyar farklı şekilde ifade edilebilecek IPv4⁵⁵ adresleri, 31 Ocak 2011'de IANA'nın yönettiği son IP adresi blokunu dünya genelindeki beş bölgesel internet siciline dağıtmasıyla tükenmiştir (Number Resource Organization 2011).

İnternetin (o zamanki adıyla NSFNET'in) genişleme hızı ve IPv4'ün bir test teknolojisi oluşu, IPv4'ün imkân tanıdığı 4.3 milyar adresin hızla tükeneceğine işaret etmekte ve bu durum 1990 ların başından itibaren IETF tarafından bilinmekteydi. Nitekim IETF çatısı altında bu kısıtlılığa bir çözüm olmak üzere, 1993 yılı ile 1995 yılları arasında IPv4'e alternatif olarak 340 undesilyon (340×10^{36}) farklı IP adresine imkân tanıyan 128 bitlik IPv6⁵⁶'yı internet standardı olmak üzere geliştirilmiştir (Pickard, Angolia, & Chou, 2018). Dolayısıyla atanabilecek özgün IP adresi sayısı teorik olarak halen sınırlı görünse de 2018 itibarıyla yaklaşık 17 milyar cihazın internete bağlı olduğu düşünüldüğünde (Lueth 2018), 340 undesilyonun fiilen sınırsız olduğu söylenebilir.

IPv4 ile uyumlu olmayan, dolayısıyla IPv4 destekleyen cihazlara atanamayacak IPv6 numaraları, 14 Temmuz 2017'de RFC8200 ile internet standardı haline gelmiş olsa da (Hinden & Deering, 2017), bu geçiş beklenenden ve amaçlanandan yavaş gerçekleşmektedir.

⁵⁵ *yn.* İnternet Protokolü'nin 4 üncü versiyonu, Internet Protocol version 4.

⁵⁶ *yn.* İnternet Protokolü'nin 6 ncı versiyonu, Internet Protocol version 6.

Bugün ICANN çatısı altında yönetilen IP adreslerinin gelişiminin bu öyküsü, internet gibi teknolojileri şekillendiren protokollerin ne kadar politik etkileri olabileceğini ortaya koymaktadır. Tanabilecek maksimum IP adresi sayısını belirleyen IPv4 protokolü, internete bağlanabilecek cihaz sayısını sınırlandırarak küresel bilgi akışını ve küresel ekonomiyi ciddi anlamda etkileyecek niteliktedir. Bu olası etkileri ortadan kaldırmak adına bu protokolün değişmesi ise, yine aynı protokolü ortaya koyan epistemik topluluk tarafından internet yönetişimi alanında gerçekleştirilen çok-paydaşlı çalışmalar sonucunda mümkün olmuştur.

IP adreslerinden sonra bir diğer kısıtlı internet kaynağı, yine ICANN tarafından yönetilen alan adlarıdır. IP adresleri internet adresleri alanını tanımlayarak internet üzerinde hareket eden paketlerinin gönderici ve alıcılarını tanımlayarak internet adresleri alanını tanımlarken, birinci bölümde detaylı olarak anlatılan DNS de alan adları bakımından, alan adı ekosistemini tanımlamaktadır. Bu anlamda DNS'yi yöneten ICANN'ın çok-paydaşlı internet yönetişimi alanında çalışan akademisyenlerin en çok incelediği kurum olduğu ifade edilebilir (DeNardis, 2009). ICANN'ın işlevi, internet alan adları ve IP numaralarının küresel ölçekte paylaşılması ve koordine edilmesidir (DeNardis, 2009). Bu çalışmada daha önce de pek çok adına yer verilen Jon Postel'in tek başına yürüttüğü bu işlev, zamanla ICANN gözetimi altında dünyanın dört bir yanına dağılmış olan ve Bölgesel İnternet Sicilleri olarak tanımlanan uluslararası siciller tarafından yürütülmeye başlanmıştır. Bu işlev her ne kadar dağınık bir biçimde yürütülse de işleve biçim ve yön veren politikalar ICANN tarafından belirlenmekte olduğundan, alan adı ve IP adresi gibi kısıtlı internet kaynaklarının, internetin adem-i merkeziyetçi doğasının aksine, merkezi bir biçimde yönetildiği ifade edilebilir (DeNardis, 2009). Fakat bu kötü bir şey değildir. Bu kaynakların önemi ve küresel anlamda özgün atamaları gerektiren teknik gereklilikler nedeniyle, merkezi bir gözetimi gerektirmiştir (DeNardis, 2014). Bu gözetimi bugün ICANN sağlamaktadır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ICANN VE DİĞER ÇOK-PAYDAŞLI YÖNETİŞİM MEKANİZMALARI

İnternet yönetişiminin kurumsallaştırılmasına ilişkin olarak 1990 lı yılların ortalarında gerçekleştirilen ilk girişimlerde ortaya atılan ve IP adresleri ile alan adlarının nasıl yönetileceğine ilişkin tartışmalar, bugün halen geçerliliğini korumaktadır. İnterneti yaratan epistemik topluluğun bu tartışmalara getirdiği önerilerde internet yönetişiminin IP adresleri ve alan adlarının atanmasına ilişkin teknik sorunlarla sınırlı olarak yorumlandığı görülmektedir (Chenou & Radu, 2014). Bu da bir anlamda tembellik prensibi ve komşuna güven yaklaşımının; bu dar internet yönetişimi yorumunun dışındaki her türlü sorunun, internetin ilgili paydaşları arasındaki sözleşmesel ilişkiler düzleminde çözülebileceği, dolayısıyla ağın kullanıcıları tarafından kendi kendini regüle edeceği şeklinde vücut bulduğunu göstermektedir.

4.1. ICANN

4.1.1. ICANN'e Doğru

İnternetin epistemik topluluğu tarafından internetin temelini oluşturan TCP/IP ve DNS protokolleri için yapılan tercihler, internetin kullanılabilmesi için özgün ad (alan adı) ve numaralar (IP adresi) kullanılmasını gerekli kılmıştır. Bu gereklilik, söz konusu ad ve numara atamalarının merkezi bir elden denetlenmesi ve kaynakların kısıtlı oluşu (DeNardis, 2009) da denetimin çok-paydaşlı bir şekilde yapılması sonucunu doğurmuştur (DeNardis ve Raymond 2016).

1983 yılında IAB'nin ağ tasarımı üzerindeki katılımı genişletmek amacıyla ağlar arası iletişimin çeşitli unsurları üzerinde gözetim yetkisi alması (Abbate, 1999) ve 1986 yılında IETF'nin RFC editörlüğünü Jon Postel'den devir alıp internetin teknik standartlarını belirleyen kurum haline gelmesi gibi bazı gayri resmi girişimler, bir yönetişim hiyerarşisi ortaya çıkartarak internetin kök alanı, yani tüm alan adları ve IP numaralarının tutulduğu kayıt dosyası üzerindeki, daha önce tek başına Jon

Postel'e ait olan otoriteyi bulanıklaştırmıştır (Antonova, 2008). Diğer bir deyişle, Postel tarafından yürütülen iki görev, bu iki kurum arasında paylaştırılmıştır.

Kök alan üzerindeki sorumluluk daha sonra 1988'de yetkisini IAB'den alan (Mueller, 2002) ve IANA'ya dönüşecek olan Kaliforniya Üniversitesi Bilgi Hizmetleri Enstitüsüne devredilmiş (Postel, 1988) (Postel ve Bannister 2000) ve internet standartlarını geliştirme süreci tanımlanmıştır (Mueller, 2002). IANA IP adreslerinin atanmasına yoğunlaşırken, IANA adına hareket eden Jon Postel, alan adı atamalarına ilişkin idari işlemleri, bu vesileyle DNS'nin teknolojik atası olan merkezi veri tabanını da yönetecek olan (Mueller, 2002) Stanford Üniversitesi bünyesindeki Ağ Bilgi Merkezi⁵⁷'ne delege etmiştir (Antonova, 2008). Böylece DARPA çatısı altında Jon Postel tarafından görülen internet yönetişimi işlevleri, bağımsız bir biçime bürünmüştür (Mueller, 2002).

Ne IAB ne de IETF 27 Ağustos 2018'de IETF Administration LLC adlı limitet şirket altında birleşerek tüzel kişilik kazanana kadar (IETF Administration LLC 2018); herhangi bir hukuki kişiliğe sahip olmayan gayri resmi ve özel yapılar olmalarıyla, TSE, ISO, ITU gibi alışlagelmiş standart belirleme kurumlarından ayrılmaktaydılar. Hatta IAB, DARPA'nın epistemik topluluğunu oluşturan bireylerin kendi kendilerini seçmeleriyle oluşturdukları ve herhangi bir hukuki kimliği olmayan komitelerinden biriydi (Mueller, 2002). Dolayısıyla IETF, uzlaşma hedefinde birleşen ve belirli bir profesyonel kültüre sahip kişilerin oluşturduğu bir *meritokrasi*⁵⁸ olarak ortaya çıkmıştır. IETF bünyesinde bir standardın oluşması için, internetin paydaşları tarafından standart olarak tanınmak üzere önerilen bir taslak tanımlamanın internet topluluğu tarafından incelenmesi, geliştirilmesi ve tecrübeye dayalı olarak revize edilmesi sonucunda meydana gelen çıktının ilgili kurum tarafından standart olarak kabul edilerek yayınlanması gerekmektedir (Bradner 1996). Bu sürece tabi bir taslağın kabul görmesi, şeffaf ve kamuya açık bir ortamda

⁵⁷ *yn.* Stanford Research Institute Network Information Centre (SRI-NIC).

⁵⁸ *yn.* Yönetim yetkisinin, yetenek ve kişilerin bireysel üstünlüğüne yani liyakata dayandığı yönetim biçimi.

tartışmaya tabi tutularak ağırlıklı çoğunluğun sağlanmasıyla mümkün olmaktadır. 1992 yılında IETF başkanı Dave Clark tarafından dile getirilen (Hoffman, 2007) “Kralları, başkanları ve oylamayı reddediyoruz. Yaklaşık uzlaşya ve kod çalıştırmaya inanıyoruz” söylemi, daha sonra IETF’nin düsturu olarak kabul edilmiştir (Resnick 2014).

IETF’nin bu düsturu epistemik internet topluluğunun kendi kendini çok-paydaşlı bir yaklaşımla regüle etme (Mueller, 2002) konusundaki kararlılığını ifade etmekte, internetin teknik standartlarının, bugünkü anlamıyla çok-paydaşlı olmasa da çok-paydaşlı olmayı hedefleyen bir yaklaşımla ortaya çıkartıldığını bir kez daha ortaya koymaktadır. Ancak bu topluluk, internetin önemi arttıkça internetin koruyucusu konumlarını korumak amacıyla, topluluk yapılanmalarına resmiyet kazandırmaya başlamışlardır. Bu sürecin sonunda, 1992 yılının ocak ayında ISOC ortaya çıkmıştır (Mueller, 2002). ISOC, IETF için bir hukuki çatı olarak işlev görmüştür (Hoffman, 2007). ISOC, o dönemde halen NTIA altında faaliyet gösteren IANA’nın üstlendiği IP adresi atamalarının idaresi işlevinin özelleştirilmesi için Jon Postel önderliğinde bir teklif ortaya koymuştur. Ancak bu teklif kabul edilmemiştir (Mueller, 1999).

1994 yılından sonra WWW’nun aracılığıyla internete yönelik ticari ve tüketici ilgisinin hızla artmasıyla birlikte, alan adları üzerindeki talep de doğru orantılı olarak artmıştır. 1992’de ayda 300 yeni alan adı kaydedilirken, 1995 sonunda bu sayı 45.000’e, kayıtlı alan adı sayısı ise 150.000’den 637.000’e çıkmıştır⁵⁹. Bunların %60’ı, NSF ile imzaladığı 5 yıllık bir sözleşme tahtında, daha sonra Verisign tarafından satın alınacak olan Network Solutions Inc. (NSI) unvanlı bir ticari amaçlı özel teşebbüs tarafından idare edilen .com tepe alan adı altında kaydedilmiştir. Bu alan adları, Berners Lee tarafından geliştirilen URI⁶⁰ sistemi,

⁵⁹ *yn.* Bugün bu sayı yaklaşık 334 milyonu bulmaktadır (Versign, 2018).

⁶⁰ *yn.* Berners Lee tarafından Uniform Resource Identifier -Yeknesak Kaynak Tanımlayıcı- yani URI olarak anılan alan adı formatı (Lee & Fischetti, 2000), bugün yaygın olarak Uniform Resource Locator -Yeknesak Kaynak Bulucu-, yani URL olarak anılmaktadır.

kullanıcıların ağ kaynaklarından ziyade içerik kaynaklarını görerek DNS'yi internetin içerik fihristi gibi algılamalarına neden olmuştur (Antonova, 2008) (Mueller, 1999). Alan adı protokolleri ile DNS politikalarının kesiştiği noktada, yani Postel tarafından .com, .net vb. diğer üst seviye alanların kategorik olarak sınıflandırılması ve Berners Lee tarafından URL sisteminin DNS'nin üzerine yerleştirilmesi sayesinde, internet bir ortak kaynak havuzu haline gelmiştir (Antonova, 2008). Dolayısıyla, internetin alan adı sisteminin idaresi, bir anlamda internetin idaresiyle eş anlamlı olarak algılanmaya başlanmış, bunun üzerine de bekleneceği üzere bu idarenin kime ait olacağı üzerinde hararetli tartışmalar başlamıştır. İnternet yönetişimini bugünün ICANN'ına götürecek olan süreç ise, IP adresleri, internet alan adları ve dolayısıyla URL adresleri üzerindeki telif haklarının korunmasına yönelik tartışmaları uzun süre uzaktan izleyen ABD hükümetinin katılması ile başlamıştır (Antonova, 2008).

ISOC 1996 yılında internet alan adları ve adresleri üzerindeki telif haklarına ilişkin politikanın belirlenmesi amacıyla, Uluslararası Ticari Markalar Kurumu ve Dünya Fikri Mülkiyet örgütü ile ITU, NSF, IETF ve ISOC gibi uluslararası, özel ve kamusal internet paydaşlarının temsilcilerinden oluşan 11 kişilik bir komite kurmuş ve bu komitenin raporu 11 Kasım 1996'da kamu yorumuna açılmıştır. E-mail aracılığıyla toplanan yorumlar çerçevesinde 3 ay boyunca gözden geçirilen rapor, internet yönetişimi için yeni bir sistem öngörmekte ve alan adları bir *kamusal kaynak*⁶¹ olarak tanımlamaktadır (Mueller, 1999). Komite aynı zamanda, internetin uluslararasılaştırılması, alan adları üzerindeki uyuşmazlıkların kontrol altına alınması, alan adı sistemi ile IP adresi atamalarının üzerindeki ABD hegemonyasının sonlandırılması (Mewes, 1998) ve internetin epistemik topluluğunun internet kök dizini üzerindeki hak iddiasının hukuki meşruiyet kazanması (Mueller, 2002) amacıyla, internetin idaresini internet paydaşlarının yaklaşık uzlaşıyla belirlenecek politikaların yönlendirmesini öngören ve komite katılımcıları arasında imzalanan Küresel Üst Seviye Alan Adları (gTLD) Niyet

⁶¹ Lessig'in interneti sokaklar, parklar, plajlar gibi bir kamusal alan olarak görmesi (Lessig, 2001), bu kamusal kaynak yaklaşımı ile paralellik göstermektedir.

Mektubu'nu kaleme almıştır. Her ne kadar bu niyet mektubu 1 Mart 1997 tarihinde ISOC'yi temsilen Donald Heath ve IETF'yi temsilen Jon Postel arasında, niyet mektubuna uluslararası antlaşma sıfatı kazandırmak adına ITU tarafından Cenevre'de düzenlenen bir imza töreni ile imzalanmış dahi olsa, bu ISOC ve IANA'nın internet kök dizini üzerindeki hukuki yetkisinde bir değişiklik olmamıştır (Antonova, 2008). Fakat bu komitenin uluslararası kapsayıcılığı ve internet yönetişimi için öngörülen yeni kurumsal yapı, internet alan adları ve IP adreslerine ABD hükümetinin en üst seviyesinden ilgi gösterilmeye başlanmasına yol açmıştır (Mueller, 1999).

ABD hükümeti, bu alanda çalışmak ve bir rapor çıkarmak üzere Ira Magaziner'i görevlendirmiş ve Ira Magaziner'in önderlik ettiği Kurumlararası Çalışma Grubu ve NTIA tarafından, *yeşil rapor*⁶² olarak da bilinen *Teklif Edilen Kural Koyuculuk Bildirimi* 20 Ocak 1998'de online olarak yayınlanmıştır (Antonova, 2008). Bu bildirimde internetin tek sahibi ABD olarak ve özelleştirilmesine ilişkin politikaları belirlemeye yetkili kurumlar ABD kurumları olarak gösterilse de (Antonova, 2008), aynı zamanda ABD'nin internet üzerindeki yetkilerini uluslararası paydaşları da içeren bir özel teşebbüse devretme niyeti de ifade edilmiştir (Mueller, 1999). ABD hükümeti, büyük teşebbüsler, internet alan adı kütüğü operatörleri, alan adı kayıt kurumları, ITU, WIPO gibi paydaşlar tarafından yürütülen ve 6 aylık süren müzakereler sonucunda (Antonova, 2008) Clinton hükümeti *İnternet Adları ve Adreslerinin Teknik İdaresi üzerine Beyaz Rapor*'u 3 Haziran 1998'de yayınlanmıştır. Bu rapor, alan adı kayıt süreçlerine ilişkin olarak somut bir çözüm önermese de bu süreçlerin özel sektör tarafından 4 ay içinde kurulacak paydaşlar arası uzlaşının mecbur kılındığı bir şirkete devredilmesi suretiyle rekabetçi ve piyasa odaklı bir şekilde yönetilmesini ve IP adresi dağıtımları, alan adı sisteminin ve internetin kök dizini sunucusunun idaresinin kurulacak bu şirkete devredilmesini öngörmekteydi (Mueller, 1999). Rapor aynı zamanda internet alan adları üzerindeki ticari marka uyuşmazlıklarının incelenmesi ve çözümlenmesi için bir süreç hazırlamak üzere WIPO'ya da özel bir görev vermekteydi (Mueller, 1999).

⁶² yn. Green Paper

Beyaz raporu takiben, internet ad ve sayılarının teknik idaresinin özel sektöre devri sürecinin uluslararası ölçekte planlı bir şekilde tartışmaya açılmasını sağlamak üzere internet paydaşlarının ortak girişimiyle Uluslararası Beyaz Rapor Forumu kurulmuştur (Antonova, 2008). Bu forum, aynı zamanda internetin anayasa konvansiyonu olarak da anılmaktadır (Mueller, 1999). Ancak; forum çatısı altında düzenlenen ve binlerce kişinin katılımıyla ulaşılmaya çalışılan yaklaşık uzlaşya doğru ilerlendikçe, forumun baskın kanadını teşkil eden IANA ve NSI'nın bu anayasa konvansiyonunu internet üzerindeki hakimiyetlerine tehdit oluşturduğunu düşünceleri neticesinde, özel ve kapalı müzakerelere geçerek (Antonova, 2008), beyaz raporun öngördüğü şirketi teşkil etmek üzere Atanmış Ad ve Numaralar için İnternet Şirketi (ICANN) isimli bir şirkete ilişkin kuruluş ana sözleşmesi ve iç tüzüklerini hazırlayıp yayınlamışlardır. İnternetin anayasa konvansiyonunun, ABD ile sözleşmeli olarak iş yapan ve fiili durumda internet alan adları ve adresleri alanı üzerinde mülkiyet hakkı tatbik eden iki kurumun, kapalı kapılar ardında gerçekleştirdikleri görüşmelerin çıktısına indirgenmesi o güne kadarki çoğulcu çalışmalar bakımından talihsiz olmuş ve yoğun olarak eleştirmiştir (Mueller, 2002).

4.1.2. ICANN'in Evrimi

ICANN, 30 Eylül 1998'de ABD'nin Kaliforniya eyaleti kanunlarına göre kurulan bir ticari amaç gütmeyen özel teşebbüs olarak kurulmuş ve internet alan adları ve adresleri atamalarının idaresi, ICANN'e devredilmiştir.

ICANN kuruluş ana sözleşmesine göre şirketin görevleri:

“(i) internetin Teknik parametrelerinin, internete evrensel bağlantılılığın sürekli kılınması için gerekli olduğu şekilde atanmasının koordinasyonunu yapmak, (ii) IP adresi alanının koordinasyonu ile ilgili işlevleri görmek ve gözetmek, (iii) DNS kök sistemine hangi üst seviye alan adlarının ekleneceğini belirleyen politika ve koşulları belirlemek ile ilgili olanlar da dâhil olmak üzere, DNS'nin koordinasyonu ile ilgili işlevleri görmek ve gözetmek, (iv) internet DNS kök sunucu sisteminin

yetkilendirmeye yürütülecek operasyonunu gözetmek, ve (v) tüm bu görevleri yerine getirmek için gerekli diğer hukuki faaliyetleri yürütmek”

olarak tanımlanmıştır (ICANN, 1998)⁶³.

ICANN kuruluş ana sözleşmesi interneti “hiçbir tek devleti kişi veya kurumun sahip olmadığı bir uluslararası bir ağlar ağı” olarak tanımlamaktadır (ICANN, 1998). Dolayısıyla, kimseye ait olmayan internete ilişkin, arasında hükümet temsilcilerinin de bulunduğu paydaşlarının temsil edilmesi ve internet yönetişimi politikalarının aşağıdan yukarıya geliştirilmesini sağlayacak yönetim süreçlerini tasarlamak ve politikaları geliştirmek üzere, çok-paydaşlı bir özel teşebbüs olarak kurulan ICANN, kamuya açık bir kaynak olarak görülen internet alan adı ve adreslerinin yönetişimi bakımından kendisini tarafsız bir kurum olarak konumlandırmıştır (Mueller 2012). ICANN ne kadar tarafsız bir kurum olarak konumlandırılmış da olsa, ABD hükümeti ICANN ile imzaladığı 3 farklı sözleşme aracılığıyla, 2016 yılına kadar internet üzerindeki tek taraflı gözetimini sürdürmeyi başarmıştır (Mueller, Mathiason, & Klein, 2007).

ICANN’in internet yönetişiminin en önde gelen aktörü olması, internet yönetişiminin tüm unsurlarının ICANN tarafından yürütüldüğü anlamına gelmemektedir (van Eaten ve Mueller 2012); zira internet yönetişimi internet ad ve adreslerinin yönetişiminden ibaret değildir (WGIG, 2005). Örneğin siber güvenlik, içerik politikaları, fikri mülkiyet haklarının korunması, kişisel verilerin korunması, kültürel çeşitliliğin sürdürülmesi ve dijital ayrışmanın giderilmesi gibi internet yönetişimi konularına ilişkin politikalar üzerinde doğrudan yetki sahibi değildir (Kurbalija 2014). Dijital ayrışma; bilgi ve iletişim teknolojilerine erişime, bu teknolojilerinin kullanımına ve etkilerine ilişkin olarak ortaya çıkan ekonomik ve sosyal adaletsizliği ifade eden bir terimdir ve BM’nin bu sorunu çözmek için yaptığı

⁶³ *yn.* ICANN’in kuruluş ana sözleşme seviyesinde açık açık katılımcı aşağıdan yukarıya çok-paydaşlı yönetim süreçlerini benimsemesi 2016’yı bulacaktır. Bu süreç bölümün ilerleyen kısımlarında detaylı olarak anlatılmaktadır.

girişimler çok-paydaşlı yönetim prensiplerinin internet yönetişimi alanı bakımından resmiyet kazanmasına ön ayak olmuştur.

ICANN kararlarını paydaşlarının uzlaşısıyla almayı amaçlıyor olsa da (Verhulst, 2016), kuruluş aşamasındaki çalışma yöntemi nedeniyle paydaşlar arasındaki yaklaşık uzlaşımın, esasında tartışmalarda ağırlığı olan paydaşların ajandalarını diğer paydaşlara dayattıkları bir oligarşi olduğu ve internete katılım oranı düşük olan ülkelerin ve bu ülkelerdeki bilgi teknolojileri aktörlerinin etkin katılım göstermesini sağlayacak yönetim mekanizmalarının bulunmaması, dijital ayrışmayı artırıcı sonuçlar doğurmalarıyla eleştirilmiştir. ICANN'e yönelik bu eleştirilerin artmaya ve ICANN'in önemli politika konularında etkin bir uzlaşa sağlamayı başaramadığı (Antonova, 2008) bu dönemde, BM Genel Kurulu "bilgi ve iletişim teknolojileri devriminin getirdiklerinden faydalanabilmeleri için tüm ülkelerin bilgiye, ilime ve iletişim teknolojilerine erişimini sağlamak ve bilgi toplumuna ilişkin çok çeşitli sorunların giderilmesi amacıyla geliştirilecek bilgi toplumunun ortak anlayış ve vizyonu ışığında ve devletlerin, uluslararası kuruluşların ve sivil toplumun tüm sektörlerinin benimseyecekleri bir bildiri ve uygulayacakları bir eylem planının geliştirilmesi ihtiyacını kabul ederek" (Birleşmiş Milletler, 2001) 21 Aralık 2001 tarihli toplantısında ITU önderliğinde WSIS'nin 2003 yılında Cenevre'de, 2005 yılında Tunus'ta toplanmasına karar vermiştir.

WSIS toplantılarında en yoğun tartışmalar ICANN üzerindeki ABD etkisi ile internetin devlet dışı yönetim mekanizmaları özelinde internet yönetişim alanında gerçekleşmiştir. Her ne kadar WSIS sonucunda tartışılan konuların tamamı çözülememiş, internet yönetişimi BM egemenliğine bırakılmamış da olsa (Mueller 2010), ICANN'in WSIS ve WGIG öncesi döneminde internetin epistemik topluluğunun takdirine bıraktığı uzlaşa standartları, çok-paydaşlı karar alma süreçleri bakımından çok-paydaşlı katılımcılığın ve çıktılarının meşruiyetinin tesis edilmesi gibi konuların bir dizi ilke ve temel politika düzleminde sonuca bağlanmasını sağlamıştır.

Bu temel ilke ve politikalar, Cenevre’de düzenlenen ilk WSIS 2003 sonucunda, *Cenevre Prensipleri* olarak ortaya çıkmıştır. Buna göre: “İnternetin uluslararası idaresi; devletlerin, özel sektörün, sivil toplumun ve uluslararası organizasyonların tam müdahillliğiyle çok yanlı⁶⁴, şeffaf ve demokratik olmalıdır” (Uluslararası Telekomünikasyon Birliği, 2005). WSIS sonucunda bu ilkelerin internet yönetişimi düzleminde nasıl hayata geçirilebileceğine ilişkin uygun eylem planlarını geliştirmek üzere; gelişmiş ve gelişmekte olan devletler ile bunların özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının, ilgili devletler arası ve uluslararası organizasyonlar ve forumları da kapsayacak şekilde tam ve aktif katılımını sağlayacak açık ve katılımcı bir mekanizmayı garanti eden bir çalışma grubunun 2005 yılına kadar kurulması BM Genel Sekreteri’nden talep edilmiştir (Uluslararası Telekomünikasyon Birliği, 2005). BM Genel Sekreterliği, bu talep üzerine 40 ülkeden devlet, özel sektör ve sivil toplum temsilcilerinin katılımıyla oluşturulan WGIG’yi kurmuştur (Birleşmiş Milletler, 2004).

WGIG, çok-paydaşlı katılımcılık açısından model teşkil edecek bir süreç olmuştur. Çalışma gurubunun 40 ülkeden gelen katılımcıları, devletler, sivil toplum ve ticari teşebbüs temsilcilerinin eşit dağılımı ile bir araya gelmiştir ve grubun kararları üzerinde bu paydaşlar eşit söz hakkına sahiptir (Mueller 2010). WGIG bir müzakere platformu değil, 2003’te WSIS Cenevre’de üzerinde bir türlü uzlaşa sağlanamayan internet yönetişimi konuları bakımından müzakereye uygun zemini hazırlamak üzere görevlendirilen bir çalışma grubudur (Birleşmiş Milletler, 2004).

WGIG, bu bölümün başında değinilen ve içinde internet yönetişimi tanımını ve sivil toplumdaki geniş destek bulan bir küresel çok-paydaşlı tartışma forumunun kurulmasını teklif etmiştir. Bu forumun, internet yönetişiminin tüm paydaşları arasında, internete ilişkin kamu politikalarının bağlayıcı olmayan bir nitelikte

⁶⁴ *yn.* Burada çok-paydaşlı yerine, çok yanlı ifadesinin tercih edilmesi bilinçli bir tercihtir, zira ilk WSIS toplantısında internet yönetişiminin çok yanlı yönetim prensibi temelinde faaliyet gösteren ITU bünyesinde toplanması önerilmiştir. Çok-paydaşlılık yaklaşımı daha sonra WGIG tarafından öne çıkartılacaktır. Çok-paydaşlılık ile çok yanlılık kavramlarının incelemesi için bkz: İkinci Bölüm 2.2. Çok-paydaşlılık

tartışılması için gerekli zemini oluşturması öngörülmektedir. Dolayısıyla, çıktıları bakımından WGIG ile amaçlanan çapta geniş bir zeminin hazırlanıp hazırlanmayacağı tartışılabilir dahi olsa, WGIG'nin paydaşlarını bir konuda oy birliğine götürdüğü söylenebilir: internete ilişkin küresel kamu politikalarının belirlenmesinde hiçbir devletin üstünlüğü olamaz (Mueller 2010).

WGIG tarafından yapılan internet yönetişimi tanımı, tespit edilen internet yönetişimine ilişkin kamu politikası konuları, değinilen gelişmiş ve gelişmekte olan devletler ile bunların özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının, ilgili devletler arası ve uluslararası organizasyonlar ve forumların internet yönetişimi düzlemindeki görev ve sorumluluklarının önemi aracılığıyla oluşturulan zemin üzerinde (WGIG, 2005), 2'nci WSIS 16 – 18 Kasım 2005'te Tunus'ta gerçekleştirilmiştir. Tunus zirvesinin sonuç bildirgesinde ICANN ve ABD terimleri hiç kullanılsa da internet yönetişimi alanına ilişkin olarak beyan edilen olgulardan, iyisiyle kötüsüyle ICANN tarafından uygulanan internet yönetişimi rejiminin, geliştirilmesi gerekmektedir birlikte, olumlu sonuç verdiği yönündeki iddialar doğrulanmıştır. Böylece ICANN, BM'nin önderlik ettiği çok-paydaşlı bir forum olan WSIS sonucunda kamu otoritesini temsil etmeye yetkili kılınmıştır (Mueller 2010). Bir diğer önemli husus da internet ve yönetişimi çalışmalarının ancak bütünlükçü bir şekilde yürütülebileceğinin WSIS sonucunda kabul edilmiş olmasıdır. WSIS bir anlamda, internet yönetişimi konularının etkileri dolayısıyla sürekli surette birden fazla politika alanı ve uluslararası kurumu ilgilendirdiğini tespit etmekle (Mueller 2010) ve WGIG raporunda tavsiye edilen eylemleri benimsemekle, internet yönetişimi bakımından çok-paydaşlı katılımcılığın kaçınılmaz olduğunu teyit etmiştir.

4.1.3. ICANN 2016 – IANA Geçişi

ABD'nin internetin idaresi için tek taraflı bir küresel rejim geliştirme arzusunun sonucu olarak ortaya çıkan (Mueller 2010) ve 2005 yılında çok-paydaşlı retoriği benimseyene kadar kendisini özel sektörün önderlik ettiği bir kurum olarak tanımlayan ICANN (Hoffman, 2016), ABD ile arasındaki bu özel bağlantı

nedeniyle iki temel bakımdan eleştirilmiştir. Bunların ilki, bilhassa WSIS’de öne çıkan ve IANA fonksiyonunun ABD tarafından yürütülmesi nedeniyle internet altyapısının küresel ölçekte etki doğurabilecek nitelikteki önemli bir unsurun tek bir ülkenin gözetimine bırakılması, diğeri ise ICANN’in Kaliforniya kanunları çerçevesinde kurulan bir şirket olması nedeniyle, kanuni nedenlerle ABD hükümetinin taleplerini yerine getirmekle yükümlü oluşunun, ICANN’i ABD’nin buyruğuna soktuğu yönündedir. Örneğin ABD yargısı tarafından ABD’nin ticari ambargoya tabi tuttuğu İran ve Küba gibi ülkelerin ülke-üst seviye alan adlarının (.cu, .ir) ambargo çerçevesinde kapatılmasına karar verilirse, ABD ICANN’i bu kararı infaza zorlayabilir (Kurbalija 2014).

İnternetin ticarileştiği ve küreselleştiği ilk günlerden itibaren gündemde olan, internet yönetişimi üzerindeki fiili ABD iktidarı eleştirilerine cevap vermek ve ICANN’in kuruluşundan bu yana yetkilerini küresel çok-paydaşlı topluluğa⁶⁵ devretme niyetini ifade eden ABD, 14 Mart 2014 tarihinde NTIA tarafından yapılan basın açıklamasıyla ICANN ile aralarındaki sözleşme çerçevesinde yürüttükleri IANA fonksiyonlarını ICANN’e devrederek DNS’nin (ve dolayısıyla internetin) özelleştirilmesi sürecini sonuçlandırmayı amaçladığını belirtmiştir (NTIA Kamu İşleri Ofisi, 2014).

ICANN, NTIA’nın çağrısına 8’i ICANN’in içinden gelen 13 internet yönetişimi topluluğunun üye olduğu IANA İdaresi Geçiş Koordinasyon Grubu adında bir kurul oluşturarak cevap vermiştir. ICANN’in bir paçası olmayan 5 topluluğun 3’ü, hali hazırda yoğun olarak internet yönetişimi süreçlerinde yer alan ve yukarıdaki bölümlerde detaylı olarak anlatılan IAB, IETF ve ISOC dur. Her ne kadar bu koordinasyon grubu halktan gelebilecek yorumlara açık dahi olsa, karar alma süreçlerine grup dışından katılım mümkün değildi (Hill, 2016). Dolayısıyla, ICANN’i ABD buyruğundan çıkartmak amacıyla yapılan geçiş çalışmalarında, ABD, AB (batı), Kanada, İsrail, Avustralya ve Yeni Zelanda gibi ülkeler ağırlıklı olarak temsil edilirken, Batı Avrupa, Latin Amerika ve Afrika ülkelerinin karar

⁶⁵ ABD hükümeti açısından bu topluluk ICANN dir.

alma süreçlerine doğrudan etki edebilecek düzeyde temsil edilmemesi (Prakash, 2015) IANA geçişinin bilhassa WSIS, IGF ve NETmundial ışığında ulaşılan ve ICANN'ın özünde yer aldığını ifade ettiği çok-paydaşlı karar alma süreçleri çerçevesinde gerçekleştirildiğini söylemeyi güç kılmaktadır.

Tüm bu tartışmalara rağmen, ICANN ile NTIA arasındaki sözleşme, 1 Ekim 2016'da sona ermiştir. Böylece 1998 yılında ICANN'ın kuruluşunda sözü verilen, DNS'nin de özelleştirilmesiyle internetin tam anlamıyla özelleşmesi tamamlanmıştır.

4.2. DİĞER ÇOK-PAYDAŞLI YÖNETİŞİM MEKANİZMALARI

4.2.1. IGF

Çok-paydaşlı yaklaşımın dijital dünyadaki en somut örneği, WSIS'nin öngördüğü ve 2006 yılında oluşturulan IGF'dir. Hazırlık toplantıları, oturma arası aktiviteleri ve çok sayıdaki yerel ve bölgesel alt konferanslarıyla yıllık olarak düzenlenen IGF, çok-paydaşlı politika diyalogu için ortaya çıkan ilk küresel alanı teşkil etmiştir (Hoffman, 2016).

WSIS Tunus bildirisıyla, 2003'te Cenevre bildirisinde BM Genel Sekreteri'nden WGIG'nin kurulmasının talep edildiği gibi; "internet yönetimi alanında ortaya çıkan sorunları belirlemek, bu sorunları ilgili kurumların ve kamunun dikkatine sunmak ve uygun olduğu ölçüde tavsiyelerde bulunmak" üzere, 2006 yılının ikinci çeyreğine kadar IGF'in kurulması talep edilmiştir (Uluslararası Telekomünikasyon Birliği, 2005). Dolayısıyla IGF'nin herhangi bir doğrudan herhangi bir karar almak yetkisi verilmemiştir. IGF'nin genel amacının, gerekli uzmanlık ve otoriteye sahip bağımsız paydaş topluluklarının, internete ilişkin kamu politikaları bakımından katkı sağlayabilecek ilgili kurumları tespit ederek, büyük resmin aksi halde gözden kaçabilecek yönlerinin de masaya yatırılmasına yardımcı olmak ve bu yönler bakımından yapılması gerekenleri konuya en yakın kuruluşlara bırakmak olarak

ifade edilebilir. Fakat bu amacın henüz gerçekleştiğini söylemek mümkün değildir (Dutton, 2015).

IGF'nin amacı doğrultusunda küresel bir kamu politikaları ağı oluşturulmak istendiği, böylece kamu ve özel aktörler arasında dağılmış olan kaynak ve bilgi birikimini, internet yönetim süreçleri bakımından hiyerarşik olmayan bir yapı altında seferber edilebileceği ve geliştirilecek politikaların meşruiyetini güçlendireceği ifade edilebilir. IGF, internet yönetimi alanında oldukça dağınık olan otoritenin kurumlaşmış halidir (Mueller 2010). IGF çatısı altında doğrudan politika belirlemek mümkün olmasa da bilgi paylaşımı ve iş birliği çerçevesinde ortaya çıkabilecek bağlayıcı olmayan görüş birliklerinin, internet yönetimine ciddi anlamda katkı sağladığı yadsınamaz bir gerçektir (Mueller 2010).

IGF, ICANN gibi somut uygulamalar üreten birçok-paydaşlı süreç olmasa da ICANN ve IGF'nin ortak paydası, çok-paydaşlı yönetimi ilkeleri ile sıkı sıkıya bağlı olan misyon, yetki ve meşruiyetleridir. ICANN ve IGF'nin çalışmaları, kaliteleri ve küresel temsil yetenekleri ile demokratik standartlara ilişkin beyanlarının güvenilirliği bakımından, bizzat katılımcı ve paydaşları tarafından değerlendirilmektedir (Hoffman, 2016).

4.2.2. NETmundial

2013 yılının haziran ayında, NSA'nın eski uzmanlarından Edward Snowden'in sızdırdığı belgelerden, neredeyse tüm dünyanın NSA tarafından internet üzerinden hukuka aykırı olarak izlendiği ortaya çıkmıştır. Bu izlemenin hedeflerinden Brezilya, interneti NSA'nın casusluğundan arındırmak konusunda sesini en çok yükselten devletlerin başında gelmiştir. ICANN'in de girişimleriyle, internet yönetimi tartışmalarının ABD'nin güçlü olduğu BM nezdinde değil, daha bağımsız bir platformda yürütülmesi ve internet yönetiminin geleceğinin tartışılması amacıyla 23 – 24 Nisan 2014'te Brezilya'nın São Paulo kentinde NETmundial adıyla bilinen İnternet Yönetişiminin Geleceğine İlişkin Küresel Çok-paydaşlı Toplantı düzenlenmiştir.

NETmundial’de devletler, özel sektör, sivil toplum, teknik topluluklar ve akademisyenlerin oluşturduğu binlerce kişinin katıldığı ve internet yönetişimi prensipleri ile internet yönetişimi ekosisteminin geleceği konularının aşağıdan yukarıya, açık, şeffaf ve katılımcı bir şekilde ele alınarak tartışılmış ve katılımcılara uzlaşa yolunda rehberlik etmek amacıyla NETmundial tavsiyeleri hazırlanmıştır (NETmundial, 2014).

NETmundial Bildirisi’nde; çevrimdışı ortamda geçerli olan ve sıkı sıkıya korunan ifade özgürlüğü, toplantı özgürlüğü, özel hayatın gizliliği, engelli hakları, bilgi ve bilgiye erişme özgürlüğü ve gelişme özgürlüğü gibi temel insan haklarının, internet ortamında da aynı ciddiyetle korunması gerektiği belirtilerek internetin; üzerinden iletilen paket içeriklerinin hukuka uygunluğu önem arz etmeksizin, ortak bir özgün tanımlayıcı kümesi (ör: IP adresleri) temelinde birbirine bağlanan ağlar üzerinde bilginin serbestçe dolaşabildiği bir küresel, açık bir ağ olarak kalmaya devam etmesi gerektiği belirtilerek, internet yönetişimi; çok-paydaşlı, açık, katılımcı ve uzlaşa amaçlı, şeffaf, hesap verilebilir, kapsayıcı ve adil, dağınık, işbirlikçi, anlamlı katılımı mümkün kılan bir süreç olarak tanımlanmıştır (NETmundial, 2014).

NETmundial, kendisine kadarki internet yönetişimi tartışmalarında ele alınan yaklaşım ve eleştirileri bir araya getirerek, bunları asgari paydada buluşturması ve internet ile yönetim prensipleri üzerinde küresel ölçekte ifade edilebilecek bir uzlaşa ortaya koyması nedeniyle, internet yönetişiminin gelişimindeki en önemli çok-paydaşlı platformlardan biridir. NETmundial çıktılarının önemi ve evrenselliği BM tarafından da kabul edilmiştir (Birleşmiş Milletler, 2015).

SONUÇ

ARPANET'ten bu yana internet teknolojilerinin geliştirildiği ortam ve gelişme süreci sırasında yapılan tercihler, bizi kaçınılmaz olarak bugünün internet yönetişimine götürmüştür. Bu tercihler, internetin epistemik topluluğu tarafından, tembellik ve komşuna güven prensipleri doğrultusunda, etkinlik, verimlilik, genişletilebilirlik, ölçeklenebilirlik, adem-i merkezîyetçilik, dağıtılmışlık ve bağımsızlık gibi, bugün internetin temel niteliklerini oluşturan özellikler hedeflenerek, bilinçli olarak yapılmıştır. Sonuç olarak internet, kendisinden önceki kitle iletişim yöntemlerinden çok daha farklı yönetişim süreçleri kullanılarak geliştirilmiş ve idare edilmiştir.

İnternete erişim sağlayan internet servis sağlayıcıları, dünyanın her yerinde oldukça sıkı bir şekilde regüle edilirken, bu servis sağlayıcılarının işlettiği sayısız ağın birbirine bağlanmasından oluşan internetin ayrı bir varlık olarak herhangi bir regülasyona tabi olmaması bunun somut örneklerindedir. İnternet protokolleri, bu protokolleri kullanan her ağ ve cihazın internete bağlanmasını mümkün kılmakta ve internet üzerinde hareket eden veri paketleri arasında herhangi bir ayırım gözetmemekte, internet kullanıcıları bu protokolleri kullandıkları sürece, internete nasıl bağlandıkları, internetle ve internet üzerinden aldıkları paketlerle ne yaptıkları, internetin kendisine yönelik düzenlemeler ve standartlar açısından herhangi bir önem arzetmemektedir.

İnternetin temel niteliklerini belirleyen teknik tercihler sonucunda internet üzerindeki bilginin idaresinin adem-i merkezi bir şekilde internet paydaşlarına teslim edilmiş olması ve bu paydaşların kişilere, bilgiye, hizmetlere ve diğer teknolojilere nasıl erişileceğini kontrol ediyor oluşu; internetin devletler, özel sektör, sivil toplum örgütleri ve bireysel kullanıcılardan oluşan bu paydaşların eşit düzeyde katılımı ile oluşturulan çok-paydaşlı yönetişim süreçleri ile idare edilmesini tarihsel olarak zorunlu kılmıştır. İnternetin çok-paydaşlı yönetişimi, varlığının internetin teknik doğasına borçludur.

KAYNAKÇA

- Abbate, J. (1999). *Inventing the Internet*. (W. Bijker, W. Carlson, & T. Pinch, Dü) Cambridge, Massachusetts, ABD: The MIT Press.
- ABD Başsavcısı Janet Reno ve diğerleri v. American Civil Liberties Union, ve diğerleri., (96-963/96-1458) (ABD Anayasa Mahkemesi Temmuz 12, 1996).
- Antonova, S. (2007). Power and multistakeholderism in internet global governance. Towards a synergetic theoretical framework. *Department of Management and International Business Research Working Paper Series*. Auckland, Yeni Zelanda: Massey University. Department of Management and International Business.
- Antonova, S. (2008). *Powerscape of Internet Governance: How was global multistakeholderism invented in ICANN*. VDM Verlag Dr. Müller Aktiengesellschaft & Co. KG.
- Antonova, S. (2011). "Capacity-building" in global Internet governance: The long-term outcomes of "multistakeholderism". *Regulation and Governance*, 5(4), 425-445.
- Antonova, S. (2014, Haziran). Digital Divide in Global Internet Governance: The "Access" Issue Area. *Journal of Power, Politics & Governance*, 2(2), 101-125.
- Bardopoulos, A. M. (2015). eCommerce and the Effects of Technology on Taxation Could VAT be the eTax Solution? *Law, Governance and Technology Series*, 22, 39-42.
- Barlow, J. P. (1996, Şubat 8). *A Declaration of the Independence of Cyberspace*. Eylül 16, 2018 tarihinde Electronic Frontier Foundation İnternet Sitesi: <https://www.eff.org/cyberspace-independence> adresinden alındı
- Besser, H. (1995). From Internet to Information Superhighway. J. Brook, & I. Boal (Dü) içinde, *Resisting the Virtual Life: The Culture and Politics of Information* (s. 59-70). San Francisco, CA, ABD: City Lights Books.
- Birleşmiş Milletler. (2001, Aralık 21). Birleşmiş Milletler Genel Kurulu Kararı 56/183 Dünya Bilgi Toplumu Zirvesi .

- Birleşmiş Milletler. (2004, Kasım 11). *United Nations Establishes Working Group On Internet Governance*. Aralık 7, 2018 tarihinde Birleşmiş Milletler İnternet Sitesi: <https://www.un.org/press/en/2004/pi1620.doc.htm> adresinden alındı
- Birleşmiş Milletler. (2015, Aralık 16). *Outcome Document of the High-level Meeting of the General Assembly on the Overall Review of the Implementation of the Outcomes of the World Summit on the Information Society. A/RES/70/125*. Aralık 7, 2018 tarihinde Birleşmiş Milletler İnternet Sitesi: http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/125 adresinden alındı
- Birleşmiş Milletler. (2015). *PART I: Summary of IGF 2015 – Reports and Outputs from the 10th IGF*. Internet Governance Forum, Birleşmiş Milletler Sekreterliği Ekonomik ve Sosyal İşler Birimi. João Pessoa: Birleşmiş Milletler.
- Bradner, S. (1996, Ekim). *RFC 2026 The Internet Standards Process -- Revision 3*. Aralık 4, 2018 tarihinde RFC Editor: https://datatracker.ietf.org/doc/rfc2026/?include_text=1 adresinden alındı
- Burkert, H. (2014, Şubat 28). *Information Law: From Discipline to Method. Berkman Center Research Publication, 5*.
- Cerf, V. G. (1989, Ekim). Requiem for the ARPANET. *ConneXions - The Interoperability Report, 27*.
- Cerf, V. G. (1993). How Internet Came to Be. B. Aboba içinde, *The Online User's Encyclopedia: Bulletin Boards and Beyond*. Boston, MA, AND: Addison-Wesley Longman Publishing Co.
- Cerf, V. G. (1997). *Computer Networking: Global Infrastructure for the 21st Century*. Eylül 22, 2018 tarihinde Computing Research: A National Investment for Leadership in the 21st Century: <https://homes.cs.washington.edu/~lazowska/cra/networks.html> adresinden alındı

- Cerf, V. G. (1999, Nisan 7). *RFC 2555 30 years of RFCs - RFCs: The Great Conversation*. Ekim 27, 2018 tarihinde RFC Editor: <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2555.txt> adresinden alındı
- Cerf, V. G., & Kahn, R. (1999, Aralık). *What is the Internet (And What Makes It Work)*. Eylül 22, 2018 tarihinde Corporation for National Research Initiatives: https://www.cnri.reston.va.us/what_is_internet.html adresinden alındı
- Cerf, V. G., & Kahn, R. E. (1974, May). A Protocol for Packet Network Intercommunication. *IEEE Transactions on Communications*, 22(5), 637-648.
- Cerf, V. G., Dalal , Y., & Sunshine, C. (1974, Aralık). *Specification of Internet Transmission Program*. Aralık 3, 2018 tarihinde RFC Editor: <https://tools.ietf.org/html/rfc675> adresinden alındı
- Chenou, J.-M., & Radu, R. (2014). Global Internet Policy: a Fifteen-Year Long Debate. J.-M. Chenou, R. Radu, & R. H. Weber (Dü) içinde, *The Evolution of Global Internet Governance: Principles and Policies in the Making* (s. 3-23). Berlin, Germany: Springer-Verlag GmbH.
- Circuit Switching*. (tarih yok). Ekim 1, 2018 tarihinde Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Circuit_switching adresinden alındı
- Clark, D. D. (1992, Temmuz). *A Cloudy Crystal Ball - Visions of the Future*. Ekim 27, 2018 tarihinde MIT Computer Science & Artificial Intelligence Lab: https://groups.csail.mit.edu/ana/People/DDC/future_ietf_92.pdf adresinden alındı
- Cohen, D. (1979). On Interconnection of Computer Networks. (K. G. Beauchamp, Dü.) *Interlinking of Computer Networks Proceedings of the NATO Advanced Study Institute held at Bonas, France, August 28 – September 8, 1978*, 175-183.
- Columbus, L. (2016, Kasım 27). *Roundup Of Internet Of Things Forecasts And Market Estimates, 2016*. Aralık 10, 2018 tarihinde Forbes internet sitesi: <https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2016/11/27/roundup-of-internet-of-things-forecasts-and-market-estimates-2016/#6b8c12a5292d> adresinden alındı

- Computer Science and Telecommunications Board. (1994). *Realizing the information future: the Internet and beyond*. Washington, DC, ABD: National Academy Press.
- Crocker, S. D. (1969, Nisan 7). *RFC 1*. Ekim 27, 2018 tarihinde RFC Editor: <http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc1.txt> adresinden alındı
- DeNardis, L. (2009). *Protocol Politics: The Globalization of Internet Governance*. Cambridge, MA, ABD: The MIT Press.
- DeNardis, L. (2014). *The Global War for Internet Governance*. Londra, İngiltere: Yale University Press.
- DeNardis, L., & Bradshaw, S. (2016, Ocak). The politicization of the Internet's Domain Name System: Implications for Internet security, universality, and freedom. *New Media & Society*, 20(1), 332-350.
- DeNardis, L., & Raymond, M. (2016). Multistakeholderism: Anatomy of an Inchoate Global Institution. *Who Runs the Internet? The Global Multi-stakeholder Model of Internet Governance*, 2, 18-44.
- Dutton, W. H. (2015, Mayıs 16). Multi-Stakeholder Internet Governance? *World Development Report 2016*. Washington, DC, ABD: Dünya Bankası.
- Edwards, P. N. (1997). *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*. Cambridge, Massachusetts, ABD: The MIT Press.
- Elton, M. C., & Carey, J. (2013). The prehistory of the Internet and its traces in the present: Implications for defining the field, in The Oxford Handbook of Internet Studies. W. D. Hutton (Dü.) içinde, *The Oxford Handbook of Internet Studies* (s. 90 - 137). Oxford, İngiltere: Oxford University Press.
- Finkelstein, L. S. (1995). What Is Global Governance? *Global Governance*, 1(3), 367-372.
- Foucault, M. (1991). Governmentality. G. Burchell, C. Gordon, & P. Miller (Dü) içinde, *The Foucault Effect: Studies in Governmentality with two lectures by and an interview with Michel Foucault* (s. 87-104). Chicago, IL, ABD: The University of Chicago Press.
- Freeman, E. R. (1984). *Strategic Management A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman Publishing Inc.

- Goldsmith, J., & Wu, T. (2006). *Who Controls the Internet? Illusions of a Borderless World*. New York, NY, ABD: Oxford University Press.
- Gore, A. (1986, Şubat 14). *The Technology Challenge: How Can America Spark Private Innovation?* Kasım 07, 2018 tarihinde University of Washington: <https://homes.cs.washington.edu/~lazowska/faculty.lecture/innovation/gore.html> adresinden alındı
- Greenberg, A. (2016, Ağustos 02). *It's Been 20 Years Since This Man Declared Cyberspace Independence*. Eylül 16, 2018 tarihinde Wired Magazine İnternet Sitesi: <https://www.wired.com/2016/02/its-been-20-years-since-this-man-declared-cyberspace-independence/> adresinden alındı
- Haas, P. M. (1992, Aralık). Introduction: epistemic communities and. *International Organization*, 46(1), 1-35.
- Hampson, F. O. (2010). Deconstructing Multilateral Cooperation. W. Zartman, & S. Touval (Dü) içinde, *International Cooperation: The Extents and Limits of Multilateralism* (s. 60-91). Cambridge, İngiltere: Cambridge University Press.
- Harari, Y. N. (2017). *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*. New York, NY, ABD: Harper Collins Publishers.
- Hauben, R. (2004). The Internet: On its International Origins and Collaborative Vision (A Work In-Progress). *The Amateur Computerist Newsletter*, 12(2), s. 5-28.
- Hellmonds, P. (2008). Open Dialogue on Reaching the Next Billion. D. MacLean (Dü.), *Internet for All: Proceedings of the Third Internet Governance Forum* içinde (s. 67-84). Hyderabad, India: BM.
- Hill, R. (2014). The Internet, its governance, and the multi-stakeholder model. *Info - The journal of policy, regulation and strategy for telecommunications*, 16(2), 16-46.
- Hill, R. (2016). Internet governance, multi-stakeholder models, and the IANA transition: shining example or dark side? *Journal of Cyber Policy*, 1(2), 176-197.

- Hinden, R. M., & Deering, S. E. (2017, Temmuz 14). *RFC 8200 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification*. Aralık 2, 2018 tarihinde RFC Editor: <http://www.rfc-editor.org/rfc/pdf/rfc8200.txt.pdf> adresinden alındı
- Hoffman, J. (2007). Internet Governance: A Regulative Idea in Flux. R. K. Bandamutha (Dü.) içinde, *Internet Governance: An Introduction* (s. 74-108). Icfai University Press.
- Hoffman, J. (2016). Multi-stakeholderism in Internet governance: putting a fiction into practice. *Journal of Cyber Policy*, 1(1), 29-49.
- ICANN. (1998, Kasım 21). *Articles of Incorporation of Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*. Aralık 2, 2018 tarihinde ICANN: <https://www.icann.org/resources/pages/articles-2012-02-25-en> adresinden alındı
- IETF Administration LLC. (2018, Ağustos 27). *IETF Administration LLC*. Aralık 4, 2018 tarihinde IETF: <https://www.ietf.org/llc/> adresinden alındı
- Internet Society. (2017). *2017 Internet Society Global Internet Report*. Internet Society.
- Kahn, R. E. (1972). Resource-Sharing Computer Communications Networks. *Proceedings of the IEEE*. 60, s. 1397-1407. Cambridge: The Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Keller, A. (2010). Debating Cooperation in Europe from Grotius to Adam Smith. S. Touval, & W. Zartman içinde, *International Cooperation: The Extents and Limits of Multilateralism* (s. 15-40). Cambridge, İngiltere: Cambridge University Press.
- Khanna, P. (2010, September). The World Economic Forum: An Anatomy of Multi-Stakeholder Global Policy-Making. Londra: ProQuest LLC.
- Kleinrock, L. (1961, Temmuz 24). *Information Flow in Large Communication Nets*. Cambridge, Massachusetts, ABD.
- Kleinrock, L. (2010, Haziran 7). *Personal History/Biography: the Birth of the Internet*. Eylül 22, 2018 tarihinde Leonard Kleinrock's Home Page: https://www.lk.cs.ucla.edu/personal_history.html adresinden alındı
- Kurbalija, J. (2014). *An Introduction to Internet Governance* (6 b.). (M. Murphy, Dü.) Cenevre, Switzerland: DiploFoundation.

- Lee, T. B., & Fischetti, M. (2000). *Weaving the Web: The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor*. New York, NY, ABD: Harper Collins Publishers.
- Lee, T. B., Cailliau, R., Luotonen, A., Nielsen, H. F., & Secret, A. (1994, Ağustos). The World-Wide Web. *Communications of the ACM*, 37(8), 76-82. doi:10.1145/179606.179671
- Leiner, B. M., Cerf, V. G., Clark, D. D., Kahn, R. E., Kleinrock, L., Lynch, D. C., . . . Wolff, S. (1997). *Brief History of the Internet*. Eylül 16, 2018 tarihinde Internet Society: https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/ISOC-History-of-the-Internet_1997.pdf adresinden alındı
- Lessig, L. (2001). *The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World*. New York, NY, ABD: Random House.
- Lessig, L. (2006). *Code version 2.0*. New York, NY, ABD: Basic Books.
- Licklider, J. C., & Clark, W. (1962). ON-LINE MAN-COMPUTER COMMUNICATION. *AIEE-IRE '62 (Spring) Proceedings of the May 1-3, 1962, spring joint computer conference* (s. 113 - 128). Cambridge ve Los Angeles: Association for Computing Machinery.
- Lueth, K. L. (2018, Ağustos 8). *State of the IoT 2018: Number of IoT devices now at 7B – Market accelerating*. Aralık 3, 2018 tarihinde IOT Analytics: <https://iot-analytics.com/state-of-the-iot-update-q1-q2-2018-number-of-iot-devices-now-7b/> adresinden alındı
- Lukasik, S. (2011, Temmuz). Why the Arpanet Was Built. (J. R. Yost, Dü.) *IEEE Annals of the History of Computing*, 33(3), 4-21.
- Malcolm, J. (2008). *Multi-stakeholder governance and the Internet Governance Forum*. Avustralya: Terminus Press.
- Mewes, H. N. (1998, Ocak). Memorandum of Understanding on the Generic Top-Level Domain Name Space of the Internet Domain Name System. *Berkeley Technology Law Journal*, 13(1), 235-247.
- Mockapetris(a), P. (1983, Kasım). *RFC 882 Domain Names - Concepts and Facilities*. Kasım 07, 2018 tarihinde RFC Editor: <https://tools.ietf.org/html/rfc882> adresinden alındı

- Mockapetris(b), P. (1983, Kasım). *RFC 883 Domain Names - Implementation and Specification*. Kasım 07, 2018 tarihinde RFC Editor: <https://tools.ietf.org/html/rfc883> adresinden alındı
- Mueller, M. L. (1999, Aralık). ICANN and the Internet Governance: Sorting Through the Debris of Self Regulation. *Info The Journal of Policy, Regulation and Strategy for Telecommunications Information and Media*, 1(6), 497-520.
- Mueller, M. L. (2002). *Ruling the Root: Internet Governance and the Taming of Cyberspace*. Cambridge, MA, ABD: The MIT Press.
- Mueller, M. L. (2010, Mart). Internet Governance. *Oxford Research Encyclopedias International Relations Theory*. Oxford University Press.
- Mueller, M. L. (2010). *Networks and States: The Global Politics of Internet Governance*. Cambridge, Massachusetts, ABD: MIT Press.
- Mueller, M. L. (2012). Property and commons in internet governance. E. Brousseau, M. Marzouki, & C. Méadel (Dü) içinde, *Governance, Regulations and Powers on the Internet* (s. 39-62). New York, NY, ABD: Cambridge University Press.
- Mueller, M. L., Mathiason, J., & Klein, H. (2007). The Internet and Global Governance: Principles and Norms for a New Regime. *Global Governance*, 13(2), 237-254.
- NETmundial. (2014). *NETmundial Multistakeholder Statement*. São Paulo: NETmundial.
- Nott, G. (2018, Temmuz 2). *Father of the Internet Vint Cerf: IPv4 was never the 'production version'*. Aralık 3, 2018 tarihinde Computer World: <https://www.computerworld.com.au/article/643174/father-internet-vint-cerf-ipv4-never-production-version/> adresinden alındı
- NTIA Kamu İşleri Ofisi. (2014, Mart 14). *NTIA Announces Intent to Transition Key Internet Domain Name Functions*. Aralık 8, 2018 tarihinde NTIA İnternet Sitesi: <https://www.ntia.doc.gov/press-release/2014/ntia-announces-intent-transition-key-internet-domain-name-functions> adresinden alındı

- Number Resource Organization. (2011, Şubat 3). *Free Pool of IPv4 Address Space Depleted*. Aralık 3, 2018 tarihinde Number Resource Organization: <https://www.nro.net/ipv4-free-pool-depleted/> adresinden alındı
- Nye, Jr., J. S. (2017). *The Regime Complex for managing Global Cyber Activities*. Centre for International Governance Innovation.
- Ormsby, A. (2012, Ağustos 7). *London 2012 opening ceremony draws 900 million viewers*. Kasım 15, 2018 tarihinde Reuters: <https://uk.reuters.com/article/uk-oly-ratings-day11/london-2012-opening-ceremony-draws-900-million-viewers-idUKBRE8760V820120807?feedType=RSS&feedName=sportsNews> adresinden alındı
- Oxford University Press. (2013). *The Oxford Handbook of Internet Studies*. (W. H. Dutton, Dü.) Oxford, İngiltere: Oxford University Press.
- Pickard, J., Angolia, M., & Chou, T.-S. (2018). IPv6 Diffusion on the Internet Reaches a Critical Point. *The Journal of Technology, Management, and Applied Engineering*, 34(1).
- Postel, J. (1988, Aralık). *RFC 1083 IAB Official Protocol Standards*. Kasım 27, 2018 tarihinde RFC Editor: <https://tools.ietf.org/html/rfc1083> adresinden alındı
- Postel, J., & Bannister, J. (2000). *Tera-node Network Technology (TASK 4) Network Infrastructure Activities (NIA) Final Report*. Defense Advanced Research Projects Agency, Bilgisayar Sistemleri Teknolojisi Ofisi. Marina del Rey: ABD Enerji Bakanlığı Bilimsel ve Teknik Bilgi Ofisi.
- Prakash, P. (2015). *Response by the Centre for Internet and Society to the Draft Proposal to Transition the Stewardship of the IANA Functions from the U.S. Commerce Department's NTIA to the Global Multistakeholder Community*. Aralık 8, 2018 tarihinde IANA Stewardship Transition Coordination Group: <https://comments.ianacg.org/pdf/submission/submission126.pdf> adresinden alındı
- Resnick, P. (2014, Haziran). *RFC 7282 On Consensus and Humming in the IETF*. Aralık 4, 2018 tarihinde RFC Editor: <https://tools.ietf.org/html/rfc7282> adresinden alındı

- Rosenau, J. N. (1992). Governance, order, and change in world politics. J. N. Rosenau, & E. O. Czempiel (Dü) içinde, *Governance Without Government: Order and change In World Politics* (s. 1-30). Cambridge, MA, ABD: Cambridge University Press.
- Ruggie, J. G. (1992). Multilateralism: The Anatomy of an Institution. *46*(3), 561-98.
- Ruggie, J. G. (1993). Multilateralism: The Anatomy of an Institution. J. G. Ruggie (Dü.) içinde, *Multilateralism Matters: The Theory and Praxis of an Institutional Form* (s. 3-47). New York, ABD: Columbia University Press.
- Saltzer, J. H., Reed, D. P., & Clark, D. D. (1984, Kasım). End-to-end Arguments in System Design. *ACM Transactions on Computer Systems*, *2*(4), 277-278.
- Sartre, J. P. (1956). Existentialism is a Humanism. W. Kaufmann içinde, *Existentialism: from Dostoevsky to Sartre* (s. 287-312). New York, NY, ABD: Meridian Books.
- Sylvan, D. (2014). Global Internet Governance: Governance without Governors. R. Radu, J.-M. Chenou, & R. H. Weber (Dü) içinde, *The Evolution of Global Internet Governance: Principles and Policies in the Making* (s. 23-36). Berlin, Germany: Springer-Verlag GmbH.
- Türkiye Bilişim Derneği. (2014, Ekim). “İnternet yönetişimi”, İstanbul’da BTK ev sahipliğinde konuşuldu. *Bilişim Aylık Bilişim Kültürü Dergisi*, s. 56-60.
- Tsatsou, P. (2014). *Internet Studies: Past, Present and Future Directions*. Leicester, İngiltere: Ashgate Publishing Limited.
- Uluslararası Telekomünikasyon Birliği. (2005). Wold Summit on the Information Society Outcome Documents Geneva 2003 - Tunis 2005. *WSIS Outcome Documents December 2005*. Cenevre: Uluslararası Telekomünikasyon Birliği.
- van Eaten, M. J., & Mueller, M. L. (2012, Kasım). Where is the Governance in Internet Governance. *New Media & Society*, *15*(5), 720-736.
- Verhulst, S. G. (2016, Eylül). *The Practice and Craft of Multistakeholder Governance*. Aralık 7, 2018 tarihinde Global Partners Digital: <https://www.gp-digital.org/publication/the-practice-and-craft-of-multistakeholder-governance/> adresinden alındı

- Versign. (2018, Haziran 14). *Verisign Q1 2018 Domain Name Industry Brief: Internet Grows to 333.8 Million Domain Name Registrations in the First Quarter of 2018*. Aralık 10, 2018 tarihinde Verisign Blog: <https://blog.verisign.com/domain-names/verisign-q1-2018-domain-name-industry-brief-internet-grows-to-333-8-million-domain-name-registrations-in-the-first-quarter-of-2018/> adresinden alındı
- WGIG. (2005). Report of the Working Group on Internet Governance. Chateau de Bossey, İsviçre.
- Yalamov, T. (2017). The Internet Governance Forum does not work in countries where good governance does not work. *Global Information Society Watch 2017 National and Regional Internet Governance Forum Initiatives (NRIs)* (s. 109-113). içinde Bulgaristan: Association for Progressive Communications. 11 15, 2018 tarihinde https://www.giswatch.org/sites/default/files/giswatch17_web.pdf adresinden alındı
- Zartman, W., & Touval, S. (2010). Introduction: return to the theories of cooperation. W. Zartman, & S. Touval içinde, *International Cooperation: The Extents and Limits of Multilateralism* (s. 1-15). Cambridge, İngiltere: Cambridge University Press.
- Zingales, N., & Radu, R. (2015, Kasım 9). In Search of the Holy Grail: A Principled Approach to Multistakeholder Governance. *GigaNet: Global Internet Governance Academic Network, Annual Symposium 2015*. João Pessoa, Brazil. 11 15, 2018 tarihinde <https://ssrn.com/abstract=2809920> adresinden alındı
- Zittrain, J. (2008). *The Future of the Internet and How to Stop It*. Londra, İngiltere: Yale University Press.