

## REKLAMCILIKTA VE PAZARLAMADA YENİ NESİL TEKNOLOJİ: BLOCKCHAIN

Sefa ERBAŞ<sup>1</sup>

### ÖZ

Sanayi sonrası toplumun uzantısı olarak adlandırılan bilgi toplumu, internet tabanlı teknolojilerin gündelik yaşamı kuşattığı bir zaman olarak tasarlanmaktadır. İnsan makine etkileşimi sayesinde; nesnelerin interneti (IoT), yapay zekâ, bulut depolama ve Blockchain (blok zincir teknolojisi) gibi birçok programlama dili kendi aralarında güvenli bir şekilde bağlantı kurmaktadır. Özellikle Blockchain teknolojisi sayesinde banka veya herhangi bir aracı kişi ya da kuruma gerek kalmadan taraflar arasında (peer to peer) şeffaf, silinmeyen bir kayıtla ve şifrelenmiş ağda para değiş-tokuş işlemi gerçekleşmektedir. Bu uygulamanın; merkezlessiz, güvenilir, şeffaf, tarafların kimliğini gizleyemediği (açıklanamayan araçların olmadığı), işlemlerin şifrelendiği ve taraflar arasında işlem kayıtlarının kolaylıkla takip edildiği ve maliyetleri önemli ölçüde azaltan bir sistem olması, dünyada ve yakın zamanda ülkemizde kullanımına ilişkin talebi artırmıştır. Pazarlama ve reklam sektörü de teknolojide yaşanan bu değişimi yakından takip etmektedir. Çalışma, bu teknoloji aracılığıyla her iki sektörde iş yapma biçimlerinin nasıl değiştiğine ilişkin araştırmalardan ve Blockchain teknolojisine yönelik farklı içeriklerden oluşan derleme bir makaledir.

**Anahtar Kelimeler:** Blockchain, Bitcoin, Reklam, Pazarlama.

## NEW GENERATION TECHNOLOGY IN MARKETING AND ADVERTISING: BLOCKCHAIN

### ABSTRACT

The information society, called the extension of post-industrial society, is designed as a period when internet-based technologies surround the everyday life. Through human machine interaction; many programming languages such as the internet of things (IoT), artificial intelligence, cloud storing and Blockchain, establish a secure connection among themselves. Especially with the help of Blockchain technology, a transparent, with non-volatile record money exchange transaction between the parties (peer to peer) is carried out without the need of bank or any intermediary person or institution over the encrypted network. The demand of use in the world and recently in Turkey has increased due to the fact about this application which is centerless, reliable, transparent, cannot hide the identity of the parties (any unexplained intermediary person), the transactions are encrypted and the fact that transaction records between the parties are easily monitored and the costs are significantly reduced. The marketing and advertising sectors also follow closely this change in technology. The study is a compiled review of the research on how the ways of doing business in both sectors changed through this technology, and different contents for blockchain technology.

**Keywords:** Blockchain, Bitcoin, Advertising, Marketing.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, sefaerbas@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3905-9248

*“Gezegeneimizin tümünü saran bir interaktifliğin sabırlı bir şekilde inşa edilmiş olmasından yararlanan enformasyon savaşı, dünya ölçeğinde ilk zaman savaşına, daha doğrusu ilk dünya zaman savaşına, birbirine bağlı şebekelerin ilişkilerinde kullanılan ‘gerçek zaman’ savaşına hazırlanmaktadır’.* (Paul Virilio)

## GİRİŞ

‘Postmodern Durum’ adlı kitabında, bilginin, temel üretim gücü haline gelmesini ve toplumun bilgisayarlaşmasını Lyotard, temel gerçeklik olarak kabul etmiştir. Devletin daimi kurum ve örgütlenme biçimlerinden sıyrılıp, kendi hayat biçimlerini yaratan ve ifade etme araçlarını, kendilerinin ürettiği gevşek bağlantılı bir topluluklar ağı oluşturacağı öngörüsünde bulunmuştur (Kumar, 2013: 140-164). Bell’in enformasyon toplumu düşüncesini destekleyen Lyotard, bilgi’nin iktidar yarışında önceki uluslar gibi toprağa ve üretim gücüne sahip olma ile değil, sahip oldukları bilgi ile savaşacaklarını düşünmüştür. Böylece, birçok alanda (sınai, ticari, askeri, siyasi), teknolojik yeniliklerin kapısı, bilgiye dayalı stratejilerle açılmış olacaktır (Lyotard, 2013: 16).

Yaşamımızı bilhassa da veri güdümlü toplumumuzu hızla dönüştüren teknolojik yeniliklere nasıl uyum sağlandığına ilişkin evrimci yaklaşımın görüşleri açıklayıcı olacaktır: Teknolojik yenilik sürecindeki belirsizlikler ve tesadüfler neo-klasik yaklaşımdaki<sup>2</sup> temsili firmanın aksine, evrimci yaklaşım; farklı teknolojileri, yetenekleri, örgütlenme yapılarını ve davranış kurallarını esas alan firmalar ile diğer ekonomik aktörlerin oluşturduğu bir sistemin analizine dayalıdır. Firmalar arasındaki farklılık ve çeşitlilik, teknolojik gelişme sürecinin nedeni ve sonucu olmaktadır. Teknolojik yenilikler, ‘rekabetçi üstünlük ve teknelci kâr’ elde edilmesini sağlarken, çeşitliliği de arttırmaktadır. Schumpeter, düalist bir yaklaşımla bu süreci ‘yaratıcı yıkım’ kavramı ile açıklamaktadır: Teknolojik yeniliklere dayalı süreç yaratıcı olmakla birlikte bu yeniliklere ayak uyduramayan firmalar, eski teknolojiler ve

<sup>2</sup>Neo-klasik yaklaşım mevcut durumda (firmaların kaynakları ve teknolojik yetenekleri veri iken) kaynak tahsis sürecini incelerken, evrimci yaklaşım firmaların yeni teknolojileri nasıl geliştirdiği ve teknolojik yeniliklere nasıl uyum sağladığını incelemektedir’. <http://www.inovasyon.org/pdf/blm2.pdf> (Erişim Tarihi: 02.12.2018).

sektörler, işlerliğini devam ettiremeyeceğinden yıkıcı bir süreci de beraberinde getirecektir.<sup>3</sup> “Yaratıcı yıkım” teorisine dayanan Yıkıcı İnovasyon (DI) ise yeni bir teknolojinin mevcut iş modelini değiştirmesi (Christensen, 1997; Schumpeter, 1942) olarak ifade edilmektedir (White, 2017: 440-41). White, yıkıcı inovasyonu şöyle ifade etmektedir:

Yıkıcı İnovasyon, yeni teknolojinin fiyat, sadeleştirme veya kolaylık açısından kayda değer iyileştirmeler sunarak, mevcut sistemleri eski haline getirdiği ve yıkıcı inovasyonun (DI) tezahür edebilmesinin birkaç yolu olduğu zaman ortaya çıkmaktadır. Rekabetin temellerini değiştiren teknoloji olarak DI, radikal değişim yapabilir, ancak mutlaka bir anlık değişim sürücüsü değildir. Bilgi teknolojileri (BT), DI'nın tohumları (bulut bilişim gibi örnekler) olarak kabul edilmektedir.

Teknolojik dönüşümün mimarı olan internetin her şey olduğu (internet-of-everything) ve bu kavramın içerisinde nesnelere interneti, tıbbi şeylerin interneti, savaş alanı şeylerin interneti, araçların interneti ve bu gibi yeniliklere göndermelerde bulunmaktadır (Banerjee vd., 2018: 1). Özellikle internet tabanlı; Blockchain (blok zincir teknolojisi), yapay zekâ, bulut depolama ve nesnelere interneti (IoT) içindeki milyarlarca aygıtın kendi aralarında güvenli bir şekilde iletişim ve bağlantı kurması devrim niteliğinde görülmektedir.

Video sohbetleri tek bir tıklamayla mümkün olmakta işletmeler, uluslararası olarak çalışmakta ve işbirliği yapmakta, bankalar her gün trilyonlarca dolarlık uluslararası transferleri gerçekleştirmektedir. İletişim uygulamaları, her gün yoğun miktarda veri trafiğini yönetmede kullanılmaktadır. WhatsApp'ın mesajlaşma platformu sayesinde günde yaklaşık 55 milyar mesaj, 4 milyar fotoğraf ve 1 milyar video aktarımı gerçekleştirildiği bilinmektedir. Ancak, diğer internet tabanlı iletişim platformlarının çoğunda olduğu gibi, tüm bu veriler, bir ana iletişim noktasındaki merkezi bir sunucudan yönlendirilmektedir. Bu tür bir merkezi sistemde, tek bir irtibat noktasının kötü amaçlı taraflarca ele geçirilme (hacklenmesi) ihtimali, güvenlik sorununu da beraberinde getirmektedir.

İnterneti gizlilik ya da bilgisayar korsanlığı riskine girmeden kullanmak, neredeyse imkânsız hale gelmiştir. Kullanıcıların, kişisel bilgilerinin tehlikeye

<sup>3</sup> <http://www.inovasyon.org/pdf/blm2.pdf> (Erişim Tarihi: 05.11.2018).

atılmadan, endişe edilmesine mahal bırakılmadan, güvenli bir şekilde kullanabilmeleri ve bağlanabilmeleri, merkezi olmayan, aşılabilir bir ağ olan Blockchain'in kripto para (bitcoin) dünyasında geçerlidir (Skrumble Network, 2018: 5). Çalışma; Blockchain teknolojisinin günümüz pazarlama ve reklamcılık anlayışında nasıl bir değişim yaratmaya başladığını tespit etmeyi amaçlayan derleme bir makale olup, bu konuya ilgi duyanlara, sektörde çalışanlara ve akademik çalışmalar yürüten araştırmacılara kaynak teşkil edeceği düşünülmektedir.

### 1. Blockchain (Bitcoin) Teknolojisi

Finansal pazarlar ve kripto para olarak bilinen Blockchain, ilk defa Satoshi Nakamoto takma adıyla 2008'de "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" adlı makale ile gündeme gelmiştir (IAB, 2018, s.3). Blockchain, veri seti işlemlerinin etkili bir şekilde dağıtıldığı, eş benzeri olmayan bir kripto para sistemi olarak tanımlanmaktadır (Jiang vd. 2017: 2). Teknolojik açıdan, Blockchain, eş düzeyde/eşler arası (Peer to Peer) ağ üzerinden doğrulanabilir ve senkronize edilebilir verileri depolamak için kronolojik, şifrelenmiş ve zincirlenmiş blokların kullanıldığı, merkezi olmayan paylaşımlı bir defterdir (Schlegel vd., 2018: 3478).

Blockchain teknolojisi, merkezi olmayan nesnelere interneti (IoT) ve merkezi olmayan depolama gibi mevcut finansal alanların yanı sıra finansal olmayan alanlarda da kullanılmaktadır (Jiang vd. 2017: 2-3). Blockchain'in özelliklerine dayanarak, birçok araştırmacı IoT ortamında bu teknolojiyi incelemiştir: Ouaddah ve arkadaşları (2016), Blockchain teknolojisine dayalı IoT' da erişim kontrolü için hedeflere, modellere, mimariye ve mekanizmaya dayalı referans bir çerçeve modeli geliştirmiştir. Huh ve arkadaşları (2017), bir IoT sistemi oluşturmak, IoT'da cihazları yönetmek kontrol etmek ve yapılandırmak için Blockchain platformunu kullanmışlardır. Dorri ve arkadaşları (2017) da IoT için güvenlik ve gizlilik avantajlarının korunduğu, Blockchain'in genel giderlerini neredeyse ortadan kaldırmaya yönelik Blockchain tabanlı bir mimari önerisinde bulunmuştur.

Bu yeniliğe yönelik ilgi patlamasının nedeni; blok zincirleme teknolojisinin, daha önce güvenilir bir aracıyla yürütülebilen uygulamalarının artık merkezi olmayan bir şekilde yürütülebilmesine imkân sunmasındandır (Qu ve ark., 2018: 2784).

Blockchain kullanımında sisteme giriş yazısı için özel izinler gerekli olsa da, çoğu durumda, yazının yazıldığı yer (ledger) herkes tarafından görülebilmektedir. Blockchain'e bir kez giriş yapıldıktan sonra, değişmeyen bir ağa yönlendirme yapılmakta ve bütün işlemler silinmemek üzere kayıt altına alınmaktadır. Blockchain protokolü, bitcoin kripto para biçiminde değer değişimini ve depolamayı/biriktirmeyi sağlayan dev bir elektronik çizelge haline gelmektedir (IAB, 2018, s. 4). Blockchain protokollerinin doğası üç ana prensibe dayalıdır: *Ademi merkeziyet, kriptografi ve konsensüs* (Friedlmaier ve ark., 2018: 3520).

İletişim platformlarında, kullanıcılar arasında tüm veri işlemlerine ait bilgiler ve bu bilgilerin depolanması için merkezi bir sunucuya ihtiyaç duyulmaktadır. Blockchain'de ise merkezi olmayan bir ağ üzerinde (ademi merkeziyet), hiçbir bilgi tek bir merkezi konumda depolanmamakta, ağdaki tüm taraflar için silinmez şekilde kalmaktadır. Şeffaf bir işlem kaydının oluşturulmasında veya işlem sürecinde, banka gibi herhangi bir aracının müdahalesi olmaksızın doğrudan taraflar arasında gerçekleşmektedir (IAB, 2018, s. 4-5; Skrumble Network, 2018: 8).

Blockchain'in iki hesap arasındaki işlemi şu şekilde gerçekleştirir: *Kriptografi* sayesinde mesajların gizliliğini korumaya yönelik teknoloji ve matematik, blok zincirindeki kimliği ve sahipliği kanıtlamayı sağlayan önemli bir rol üstlenir. Bir Blockchain üzerinde işlem yapan her kişi veya varlığın sahip olması gereken bir çift şifreleme anahtarı olarak da bilinmektedir. Bu şifreleme iki şekilde gerçekleşmektedir: İlki, şifreli mesajlar gönderme veya anahtar sahibinin dijital varlığı (token) değiştirmesi için diğer taraflarca kullanılabilen genel bir anahtardır. Diğer anahtar ise özeldir ve alıcı tarafından mesajın şifresini çözmek veya simgeleri almak için kullanılmaktadır. Her iki anahtar da, doğrulanmış bir hesap sahibi tarafından bir işlem isteğinin oluşturulduğunu kanıtlayan dijital imza oluşturma işlemi olarak düşünülebilir (IAB, 2018: 4-5). Dijital bilgi, katılımcı taraflar arasında yürütülür ve paylaşılr ayrıca tüm işlemlerin kamuya açık tutulmasına da izin verir. Blockchain, sistemdeki katılımcıların mutabakatıyla yapılan her bir işlem için doğrulanabilir kayıtlar oluşturulmaktadır (Jiang vd., 2017: 2-3).

Referans Bütünlük Metriği (RIM) sayesinde Banerjee ve arkadaşları, istenildiği zaman üyeler tarafından veri setinin indirilebildiğini ve kontrol

edilebildiğini belirtmektedir. Ayrıca, merkez etrafında toplanan üyeler arasında veri setinin depolanması, dağıtılması sağlanmakta ve üyelik bilgileri (adres, blockchain'e katılım belgesi), ana merkezde yer alan bütün üyeler tarafından görülebilmekte ve kayıt altına alınabilmektedir. Bu sayede Blockchain'in finansal işlem kaydı (bitcoin ve diğer kripto paralar ether gibi) şeffaf ve kolaylıkla izlenmekte ve tespit edilebilmektedir (Banerjee vd., 2018: 8). Merkezi olmayan bir ağın bu *konsensüs* temelli değişmezliği, büyük etkileri olan şeffaf ve güvenli bir çerçeve oluşturmakta (Skrumble Network, 2018: 8) ve bu da siber suçluların saldırılarını imkânsız hale getirmektedir.

Blockchain'in gücünü koruyan tekniğin önemli unsuru karmadır. Her yeni eklenen blok, bir karma ile kodlanır. Bu kodlama, blok içinde yer alan verilerden elde edilen, aritmetik olarak üretilen (örneğin, parolaların güvenliğini sağlamak için kullanılan iyi bilinen bir yöntemdir) bir koddur (White, 2017: 440). Web üzerinde kimlik doğrulama amaçlı kişisel bilgiler; ev adresi, iletişim bilgileri, finansal bilgiler zaman alıcı ve zorlayıcı birçok çevrimiçi hesap ve işlem gerektirmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, 2017'de 15,4 milyon Amerikalı'nın hesaplarının ele geçirildiği göz önünde bulundurulduğunda genel ve özel anahtarlara sahip bir Blockchain, çift şifreleme mekanizması sayesinde insanların kimliklerinin dijital olarak doğrulamasını sağlamakta, yanlış anahtarın yayılmasını, veri kurcalamayı veya hırsızlığa karşı riskleri ortadan kaldırmaktadır (Skrumble Network, 2018: 9).

Blockchain'in herhangi birinin ya da bir grubun kontrolü dışında, merkezi olmayan bir altyapıya dayanması, yasal düzenlemelerin; toplulukların isteklerine göre değil önceden öngörülen yazılımda kodlanmış kurallara göre işlemesi Blockchain'in itibarını artırmaktadır (Epstein, 2017: 7). Ancak, Blockchain'in en önemli özelliklerinden biri olan güvenilirlik, borsalara yönelik saldırı ve kötü amaçlı yazılımlarla da tehdit edilmektedir. 2014 yılında dünyanın en büyük Tokyo merkezli kripto para borsası MtGox'in, müşterilere ait 850.000 bitcoin'in çalındığını bildirmesi ve sonrasında iflas etmesi örneği önemlidir. Bu durumun, 2017 yılı Eylül ayı itibarıyla 3,5 milyar doları aşan bir zararla sonuçlanacağı öngörülmüştür. Bir diğeri ise 2017

yılında, Ethereum<sup>4</sup> topluluğu tarafından kullanılan ve 34 milyon dolar değerindeki Ether'in kaybına yol açan popüler yazılımlardaki hataların istismara uğratılmasıdır (Saqaf ve Seidler, 2017: 6-8).

## 2. Reklamcılıkta ve Pazarlamada Blockchain Uygulamaları

Blockchain'in evrimi, üç önemli sürümle açıklanmaktadır; birinci jenerasyon blokajlar, para birimiyle ilgilidir. İkinci jenerasyon blokajlar, akıllı sözleşmelerle ve üçüncüsü, adalet ve diğer idari uygulamalardır<sup>5</sup> Satoshi Nakamoto tarafından icat edilen bitcoin kripto para birimi, elektronik ortamda bir taraftan diğerine eşler arası (peer to peer) finansal bir kurum aracılığına ihtiyaç duymadan değiş-tokuş imkânı sağlamaktadır. BTC olarak da kısaltılan para birimi borsada, ISO 4217 ile uyumlu XBT kodunu kullanmaktadır (Nian ve Chuen, 2015: 11-14). Üçüncü nesil Blockchain uygulamaları; coğrafi yargılama yetki sınırlarını dahası oylama, vergilendirme, eğitim ve sağlık gibi toplumun diğer hayati işlevlerini kısıtlama potansiyeli olarak değerlendirilmektedir. İkinci jenerasyon teknoloji, akıllı reklamcılığa dayalı çevrimiçi reklamcılığa karşılık gelmektedir.<sup>6</sup>

Çevrimiçi reklamcılık ekosisteminin işleyişi şöyle gerçekleşir: Bir yayıncı, genellikle reklam alanlarını bir reklam ağına kiralar. Kullanıcı, reklam alanlarına sahip bir web sayfasına bağlandığında, bir reklam isteği oluşturulur. İstek, reklam ağlarına veya Tedarik Tarafı Platformuna (SSP) iletilerek, Ad Exchange'e ulaşmadan önce birçok aracıdan geçer. Ad Exchange, bir teklif süreci başlatır. Bir Ad Exchange, teklif verme süreci için standart, açık gerçek zamanlı (RTB) protokole göre bir teklif isteği oluşturulur. Sürecin bu kısmına talep tarafı denilmektedir. Teklif talebi, söz konusu Ad Exchange'de kayıtlı olan Talep Tarafı Platformlarına (DSP) iletilir. DSP'ler,

<sup>4</sup>Bir diğer Blockchain Ethereum, daha geniş bir uygulama çeşitliliğini idare etmeye yönelik tasarlanmıştır. Ethereum, eter olarak adlandırılan kendi para biriminde değer depolayan, güçlü bir betik dile ve API desteğine sahip, çoklu taraflar arasında kendi kendini idare eden anlaşmalar oluşturma ve dağıtma yoluyla oluşturulan akıllı sözleşmeler olarak bilinmektedir. Ethereum, dijital reklam tedarik zincirinde kullanılmak üzere geliştirilen uygulamalar için başlangıç noktası olarak düşünülmektedir (IAB, 2018: 4).

<sup>5</sup>Parssinen, M., Kotila, M., Rumin, R.C, Phansalkar, A ve Manner, J. (2018). Is Blockchain Ready to Revolutionize Online Advertising? <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8478235> (Erişim Tarihi: 18.11.2018).

<sup>6</sup> Parssinen, M., Kotila, M., Rumin, R.C, Phansalkar, A ve Manner, J. (2018). Is Blockchain Ready to Revolutionize Online Advertising? <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8478235> (Erişim Tarihi: 18.11.2018).

programatik reklam kampanyalarını yapılandırır. Bir teklif isteği alındığında DSP, devam eden kampanyalarının herhangi birinin yapılandırma parametrelerine göre bir eşleşme arar. Bir eşleşme varsa DSP, reklam verenin reklamını web sayfasında görüntülemek için ödemek istediği fiyatla bir teklif yanıtı oluşturur. Ad Exchange tarafından alınan belirli bir teklif isteğine verilen teklif yanıtlarının gecikmesi, 100 ms'den az olmaktadır. Ad Exchange, otomatik bir açık artırma gerçekleştirir ve kazanan teklifi DSP'lere bildirir. Ad Exchange, web tarayıcısı tarafından indirilen bir reklamın URL'sinin yayınlanmasını koordine eder ve yayınlanan reklam, *bir reklam gösterimi* olarak adlandırılır.<sup>7</sup>

Reklam teknolojileri tedarik zincirinde Blockchain teknolojisini kullanan AdLedger; eşlerin (P2P), zincirde eşit olarak yer aldığı, şeffaflık ve veri güvenliğini esas alan dünyanın önde gelen reklam ve medya şirketlerinden oluşan, kâr amacı gütmeyen bir ortaklığa dayalı, Avrupa Birliği'nin Genel Veri Koruma Yönetmeliği'ne bağlı şirketlerin yer aldığı bir birliğe dayalıdır. Dijital reklam tedarik zincirindeki maliyet göstergesinin bir defterde (ledger) bulunması, yanlış kullanılan gider kalemlerinin önüne geçilebilmesine imkân sağlamakta ayrıca iş akışı, diğer hizmetler ve ortaklar arasındaki ilişkileri geliştirmektedir (IAB, 2018: 7-8).

Çevrimiçi reklamcılığın özel bir bloğun uygulanmasına yönelik teknolojik gereksinimleri, iki kategoride incelenmektedir: Çevrimiçi reklamcılığa özel gereksinimler ve Blockchain için genel gereksinimler. Blockchain'in genel gereksinimleri arasında ölçeklenebilirliği, blokların değiştirilememesi ve enerji verimliliği yer almaktadır. Çevrimiçi reklamcılığa özel gereksinimler, Blockchain uygulamalarının çevrimiçi reklamcılıkta karşılaşılan (gizlilik, reklam sahtekârlığı ve şeffaflık eksikliği gibi) zorlukların üstesinden gelinmesi varsayımına dayalıdır.

Dünya Reklamcılar Federasyonu Başkanı ve Barclays Bank'ın CMO'su David Weldon Mayıs 2017'de yaptığı bir açıklamada, güvenli ve şeffaf bir pazara öncülük eden bir reformun “yalnızca gelecekteki çevrimiçi reklamcılık” olduğunu ifade etmiştir.<sup>8</sup> Örneğin Kodak'ın yarattığı KODAKOne, fotoğrafçıların çalışmalarını kontrol etmelerini sağlamasına, tek tek görüntü haklarını sahip oldukları bir dijital

<sup>7</sup> <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8478235> (Erişim Tarihi: 18.11.2018).

<sup>8</sup> <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8478235> (Erişim Tarihi: 18.11.2018).



defterle (blockchain) belgelenmelerine imkân sağlamakta böylece editoryal içerik, şirketin kalite kontrolü ve telif hakkı rahatlıkla takip edilebilmektedir (Harvey ve ark., 2018: 4). Japonya merkezli otomobil markası Toyota'da tedarik zincirindeki ödemelerin takibi ve dolandırıcılığın önüne geçmek amacıyla Blockchain tabanlı bir reklam analiz firması olan Lucidity ile çalışmaya başlamıştır.<sup>9</sup> Dünyanın en büyük bira şirketlerinden olan AB InBev, markası, mobil pazarlama platformu Kiip ile işbirliği yaparak, girdileri kaydetmek ve izlemek için Blockchain teknolojisinden faydalandıklarını bildirmişlerdir.<sup>10</sup>

Blockchain'i reklamcılık uygulamalarında kullanan ve sayıları günden güne artan Ads.txt Plus, Kochava tarafından kullanılan XCHNG, NYIAX (NASDAQ'ın ortağı), Premion ve Comcast gibi şirketler bulunmaktadır. Örneğin bu şirketlerden Comcast Advanced Advertising (FreeWheel, Strata ve Visible World) olarak bilinen FreeWheel, BlockGraphTM olarak adlandırılan bir girişim; pazarlamacılara, programcılara ve operatörlere, Blockchain teknolojisini kullanarak dijital yayın ve yayın genelinde reklam satın alma, hedefleme ve raporlama imkânı sunmaktadır. Bu platform aracılığıyla pazarlamacılar veri setlerini; programcılarla, operatörlerle ve sektördeki diğer kişilerle, herhangi bir cihazdaki müşterilere ait özel bilgileri paylaşmadan hedefleme veya analiz için eşleştirebilmektedir (IAB, 2018: 13). Aşağıda Tablo 1'de içeriklerin fiyatlandırılmasına yönelik Blockchain'in faydaları yer almaktadır.

<sup>9</sup><https://tr.investing.com/news/cryptocurrency-news/dev-otomobil-markas-toyota-reklamclk-alannda-blockchain-kullanyor-537737> (Erişim Tarihi: 18.11.2018).

<sup>10</sup><https://finanstic.com/kripto-paralar/blockchain/170-ab-inbev-ilk-blockchain-mobil-reklam-kampanyasini-icin-ethereumu-kullandi.html> (Erişim Tarihi: 18.11.2018).

**Tablo 1. Blockchain Teknolojisinin İçerik Fiyatlandırılmasına Katkısı**

	Ücretli İçerik Yeni Fiyatlandırma Seçenekleri	İçeriğin Atlanılması Toplayıcılar/ Distribütörler	Telif Hakkı Ücretleri Dağıtımı	Tüketiciden Tüketicieye (C2C)/ Eşler Arası (Peer To Peer) P2P <sup>11</sup> İçerik Üretiminin Parasallaşması	Sınırsız Ücretli İçerik Tüketimi
Tanım	Mikro ödemeler, ekonomik anlamda etkili oldukça ve dijital içeriğin yasal olmayan yollardan kopyası zorlaştıkça yeni fiyatlandırma seçenekleri ortaya çıkmaktadır.	Blockchain, herkesin bir pazarlamacı gibi iz sürebileceği ve bedelini karşılayabileceği şekilde diğer kuşaklara öncülük etmeye imkân tanımaktadır.	İçerik tüketimi/ kullanımı Blockchain'de takip edilebilir ve hatasız tüketim odaklı birçok analiz mümkündür.	Blockchain aracılığıyla C2C ve P2P içerik paylaşımı ve kullanımı şeffaflaşır ve paraya dönüşür.	Ücretli içerik aboneliklerindeki ulusal ve bölgesel sınırlamalar ve Dijital Haklar Yönetimindeki (DRM) karmaşa, Blockchain ile azaltılabilir.
Fayda	*Satıcı ile alıcı arasında düşük fiyat (1 €'dan az) içeriği etkili bir şekilde uygulanabilir.	*Reklam pazarının serbestleşmesi *Reklamcılık uygulamalarının daha kontrollü izlenme performansı	*Gerçek zamanlı telif hakkı paylaşımı *Kesin olmayan alternatif tahminler	*Şeffaflık ve kontrol edilebilir P2P işlemlerinin otomatik gerçek zamanlı ödemesi *Otomatik gerçek zamanlı ödeme	*Haklar yönetimindeki karmaşanın basitleştirilmesi *Blockchain kimlik doğrulaması yoluyla tüketimin kişiye / kullanıcıya doğrudan bağlanması

**Kaynak:** <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/technology-media-telecommunications/deloitte-PoV-blockchain-media.pdf> (Erişim Tarihi: 22.08.2018).

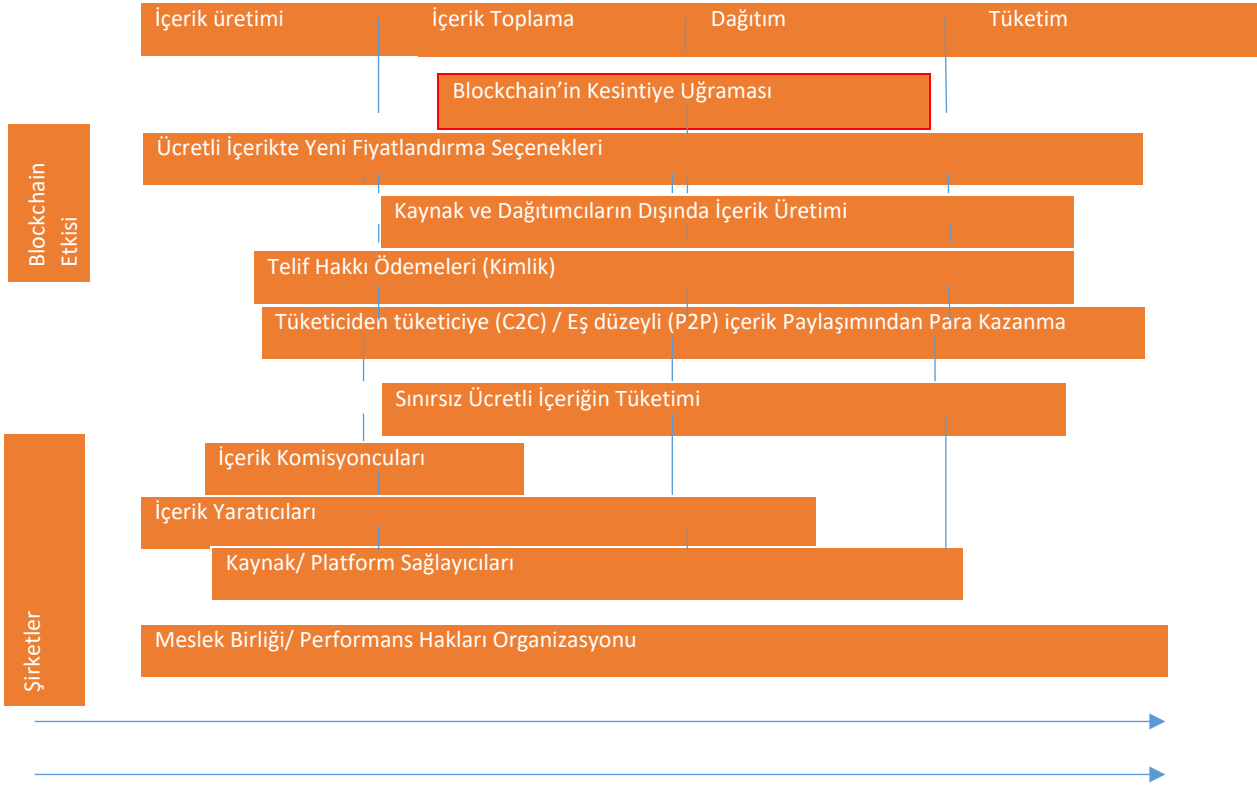
Yukarıdaki Tablo 1'de yer alan ücretli içerik ve fiyatlandırmaya ilişkin, özellikle dijital yerlilerin, aylık müzik sitesine abonelik ücreti ödemek yerine, şarkı başı ücret ödemeye daha istekli olması gösterilebilir (Blockchain Institute, 2017: 11). Ücretli içerik üretimi giderek daha fazla önem kazanmakta, içerik oluşturucu ile potansiyel reklamveren arasında yer alan Bloglar veya kullanıcının geliştirdiği içerik gibi yeni gelişen medya varlıkları, çevrimiçi reklam gelirlerini düşürmekte ve dijital reklam tabanlı para kazanımına engel olabilmektedir.

Blokchain'de önde gelen medya kurumlarından, küçük blogculara kadar herkes kolayca reklam gelirleri oluşturabildiği gibi içerik oluşturucuları, doğrudan müşteriyle mikro ödemeli iletişime geçebilmektedir. Örneğin; sanatçılar, şarkılarının veya videolarının dijital bir kopyasını Blockchain'de plak şirketi gibi aracı olmaksızın fanlarına satabilmekte bu şekilde büyük dağıtıcılara bağlı kalmadan, maliyeti

<sup>11</sup> <https://tr.linkedin.com/pulse/yeni-trend-p2p-%C3%B6mer-emre-temiz> (Erişim Tarihi: 22.08.2018).

düşürmekte ve medya, reklam ilişkilerini şeffaf bir şekilde yürüterek, performansı ölçebilmektedir (Blockchain Institute, 2017: 13-14). Aşağıda Şekil 1’de Blockchain’in medya değer zincir göstergesinin şirketler üzerine etkisi yer almaktadır.

**Şekil 1. Medya Değer Zinciri**



Kaynak: (Blockchain Institute, 2017, s. 7).

Blockchain uygulamalarının kullanıldığı bir diğer alan olan lojistik sektöründe, nesnelerin interneti (IoT) işlemlerinin otomatikleştirilmesinde Blockchain'den faydalanılmaktadır. Nakliye lojistiğinin paydaşları; üreticiler, nakliyeciler, gümrük acenteleri ve sigorta şirketleri arasında etkileşimi sağlayarak, gönderilerin takip edilmesinde farklı sistemlerden faydalanabilir. Ayrıca nesnelerin interneti sayesinde etkin bir Blockchain, taşıma halindeki araçları kaydetmede paydaşlar arası kullandığı defter; akıllı sözleşmeler, IoT aracılığıyla otomatik olarak güncellenebilir ve uluslararası ticarete kullanmak için optimize edilebilir (Gupta, 2017: 30). Blockchain teknolojileri pazarlamacılar için pazarlama maliyetini önemli ölçüde azaltmaya ve potansiyel müşteri pazarını genişletmeye imkân tanımakta ve bu şekilde yatırımın geri dönüşünde genel bir iyileştirme olacağı varsayılmaktadır.

Dijital para birimlerinin kullanımına yönelik talep arttıkça çok sayıda kuruluş ödeme olarak kripto paraları kabul edecektir. Dünya çapında 46 binden fazla tüccar, Coinbase üzerinden bitcoin kabul etmektedir. Büyük şirketlerin yatırım gelirlerini artırdığına yönelik Airbnb CEO'su Brian Chesky, Bitcoin'i bir sadakat programı olarak düşünseler de, şirketi geliştirmede üstlendiği role şaşırduklarını belirtmiştir. 40 farklı şifrelemeyi kabul etmesi sayesinde Overstock.com müşteri sayısını önemli ölçüde artırarak, maliyeti etkin şekilde kullanabilme becerisi göstermiştir (Epstein, 2017: 10). Blockchain tabanlı teknoloji sayesinde, pazarlamacılarla ödül alışverişi yapabilen tüketiciler sadakat ve bağlı kuruluş programlarının bir parçası olmaktadır. Pazarlamacılar bu teknoloji sayesinde, sabit ve sadık müşterileri ayırt ederek, görünürlük ve şeffaflık kazanmakta, her bir gruba hedeflenmiş teklifler göndererek, stratejilerini genişletmektedirler (Harvey ve ark., 2018: 4). Epstein, Blockchain uygulamasının pazarlamacılara sağladığı avantajları (2017: 37) şöyle belirtmektedir:

Blockchain'in devreye sokulduğu teknolojiler, pazarlama yöneticilerine rollerini kökten değiştirme ve şirketlerin gelecekteki yönelimlerini olumlu yönde etkileme şansı veriyor. Blockchain aracılığıyla, bir pazarlama yöneticisi, reklam harcamasının getirisini artırabilir, müşterilerle güveni artırabilir, daha iyi müşteri deneyimleri sağlayabilir, sadakati artırabilir ve geliştirilmiş analizler aracılığıyla kazanca yönelik içgörüyü artıran daha iyi kararlar alınabilir.

Tüketiciler arasında Blockchain'e geniş çapta uyum sağlamak için Schlegel ve arkadaşları (2018) çalışmalarında üç önemli soruna değinmişlerdir: *Teknik, Kurumsal ve İnsan. Teknik boyutu*, bir tüketicinin Blockchain (örneğin, bitcoin) üzerinde işlem yapabilmesi için, önce Blockchain programını indirmesini ve işlemi gerçekleştirmeden önce bunları doğrulamasını gerektirmektedir. Bu işlemin uzun ve karmaşık bir süreç olması, kullanıcı dostu olmasından uzaklaştırmaktadır (Schlegel vd., 2018, s. 3484). Blockchain tabanlı kimlik sistemlerinin kullanımı yaygınlaştıkça, web sitelerindeki çerez tabanlı müşteri davranışlarını izlemek zorlaşacaktır. Tüketiciler daha fazla gizlilik ve temassız müşteri deneyimleri için gizlilik ve anonimliği koruyan Mastodon veya Steemit (Twitter ve Reddit'in merkezi olmayan sürümleri) gibi Blockchain tabanlı sosyal ağlara (müşterilere katılım ödülleri sunularak sadakat programları uygulanabilir) yönelebilirler. Ayrıca pazarlamacılar, birden fazla sosyal medya hesabı olan bir müşterinin aktif kullanımını kontrol edebilmekte müşteriler de herhangi bir

markanın kişisel bilgilere erişimine izin vermeden sosyal medyadaki varlıklarını kanıtlayabilmektedir (Epstein, 2017: 27-29).

İkinci üstesinden gelinmesi gereken konu, *kurumsal yapıdır*. Örneğin, Çin, Blockchain hizmetlerine yönelik kısıtlayıcı tedbirler getirirken Estonya, vatandaşları için ülke çapındaki hizmetlere entegre Blockchain kullanımını teşvik etmektedir.

Üçüncü zorluk *İnsan boyutu*, tüketicilerin kendisidir. Tüketiciler, bitcoin cüzdanı, özel anahtar yedeklemesi ve şifrelemesi yapmadıkları takdirde kendilerine yardımcı bulamayacak, bilgisayar korsanlarının (hackerlar) hedefi haline geldiklerini düşünerek huzursuzluk hissine kapılacaklardır (Schlegel vd.,2018: 3484).Blockchain teknolojisine yönelik ilgi beraberinde bazı sorunsallara da yol açmaktadır. Bu teknolojinin yaygınlaşmasında erişim kolaylığı, kabullenme ve güvene dayalı kullanım bu problemlerin çözüm sürecinde göz önünde bulundurulması gereken hususlar olarak öne çıkmaktadır.

## SONUÇ

‘Bugün hızlanmanın etkisi çalışmanın etkisinden daha fazla hissediliyor. Giderek artan acelecilik dünyanın sayılara dönüşmesinin bir belirtisidir’ (Virilio, 2003: 80). Firmalar, bu hıza yetişemediklerinde yaratıcı yıkımla karşı karşıya kalacaktır. İş modellerinin dijital dönüşümü, şirketlerin değer yaratımlarındaki (radikal) değişimleri yönetmek için bir strateji geliştirmelerini gerekli kılmaktadır (Friedlmaier vd., 2018: 3519). Blockchain gibi yeni teknolojiler, bu süreçte farklı konulara yönelik alternatif çözüm önerileri sağlamaktadır.

İnternet aracılığıyla geliştirilen en büyük inovatif uygulama Blockchain; reklamcılık uygulamalarından, tapu ve evlilik ruhsatları, eğitim dereceleri, doğum sertifikalarına kadar birçok farklı alanda görünür olmaya başlamıştır. Merkezi olmayan özerk örgütler, ademi merkezîyetçi hükümet hizmetlerine ait işlemler ve akıllı sözleşmeleri de kapsayan her türlü yasal belgenin depolanması bu teknoloji sayesinde mümkün hale gelmiştir.

Blokchain temelde, herkesin erişebileceği çoğunlukla elektronik bir çizelgeye benzer, dağıtılmış bir bilgi defteridir (ledger). Bilginin muhasebeye nasıl eklenebileceğine dair açık kurallar vardır ancak ağır merkezi olmaması ve kriptografik

unsurlar, önceki girişlerin silinmesini veya değiştirilmesini zorlaştırdığından teknolojiye olan güveni artırmaktadır (Epstein, 2017: 8). Dahası, farklı coğrafyalarda, kesintisiz abonelik modelleri ile daha az karmaşık ve gerçek zamanlı faturalandırma, telif hakkı takibi ve kârların dağıtımında yaşanan karışıklığın önüne geçecek geliştirilmiş bir müşteri deneyimi sağlanabilmektedir (Blockchain Institute, 2017: 19). Ayrıca, artık fiyat teklifleri sunabilecek müşterilerin, mikro ödemelerle yerleşik firmalarla rekabet edebilir hale geleceği öngörülmektedir. Airbnb oteller veya Uber taksiler işleyişini durdurduğunda, işlem maliyetlerini, fiyatları ve marjları azaltan ve yeni bir grubun pazara girmesini sağlayan akıllı sözleşmelere dayalı tamamen yeni iş modelleri dalgasının ortaya çıkması muhtemel hale gelecektir (Epstein, 2017: 13).

Reklam sektörü gibi özellikle muhasebe tarafı zor olan sektörlerde, gelir-gider ve alma-satma göstergelerinde şeffaflık isteği, daha verimli reklam yerleşimi sayesinde düşük maliyet ve marka bilinirliğini ve sadakatini artırmaya yönelik programlanabilir reklam gösterimi, performans göstergelerine göre yatırımın stratejik tasarımı gibi Blockchain teknolojisinin sunduğu birçok avantajlı durum, geleneksel medya planlama süreçlerinin iyileştirilmesinde önemli avantajlar sağlamaktadır. Geleneksel reklam stratejileri ile benzer şekilde bu teknolojinin kullanımı, holistik bir anlayışla pazarlama, finans ve inovasyon tarafında yer alanları bir araya getirir de kaynakların dağıtımında ve kullanımında performansı yükseltmektedir.

Reklam sektörü dışında diğer birçok alanda da bu teknolojinin kullanılmaya başlanmasında güven, şeffaflık, merkezsizleşme, emniyet, güvenlik, dolandırıcılığı azaltma, etkililik, kronolojik veriler, kolektif sürdürülebilirlik ve programlanabilirlik gibi benzer gerekçeler gösterilmektedir. Uygulamanın güvenilirliği; tarafların kimliğini gizleyememesinden, işlemlerin şifrelenmesinden ve işlemde açıklanamayan araçların bulunmamasından kaynaklanmaktadır. Zincire erişimi olan herkes tarafından işlemin görünür olması şeffaflığı, üçüncü taraflara ait bir kontrolün olmaması da merkezsizleşmeyi sağlamaktadır. Blockchain üzerinde işlem yapanların kimliklerinin açık ve doğrulanabilir olması, verilerin sonraki işlemler için yeniden kullanılmamasında ve dolandırıcılığın önüne geçilmesinde etkilidir. Geleneksel iş modellerinde karşılaşılan taraflar arası güvensizlik, kaynakların programlanabilir

kullanılmaması, raporlamada göstergelerin gerçeği yansıtmaması gibi problemlerin üstesinden gelmede bu teknoloji alternatif olarak gösterilebilir.

Blockchain teknolojisi sayesinde, ‘Bilgilerin ticarileşmesiyle atbaşı giden bir iletişimsel "saydamlık" ideolojisi açısından, devlet bir opaklık ve "parazitlik" faktörü olarak görülmeye başlayacaktır. Ekonomik karar mercileriyle devletin karar mercileri arasındaki ilişkiler sorunu da tam bu açıdan yeni bir ivedilikle gündeme gelme riski taşımaktadır’ (Lyotard, 2013: 16-17). Yoneji Masuda’nın (2013: 26) ifadesiyle bilgi sermayesi, maddi sermaye karşısında üstünlük sağlamaktadır. Tapscott, Blockchain’in “Dünya Çapında Muhasebeci” olmaya doğru hızla ilerlediğinden bahsetmektedir.<sup>12</sup> Bireysel işlemlerin rahatlıkla gerçekleştirildiği ve devletin denetim dışı kaldığı bu tür teknolojiler, büyük şirketlerden (Google, Apple, Facebook), kurumlara kadar iş yapma biçimlerinin tamamıyla değiştiği ve dönüşmesi gereken bir zamanın tik taklarıdır.

#### **KAYNAKÇA**

BANERJEE, Mandrita., LEE, Junghee. and CHOO, Kim Kwan Raymond. (2018). A Blockchain Future for Internet of Things Security: A position paper, Digital Communications and Networks xxx, s.1–12.

BLOCKCHAIN INSTITUTE, BLOCKCHAIN MEDIA. (2017). A new Game Changer for the Media Industry? Monitor Deloitte.

CHRISTENSEN, Clayton M. (1997). The innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail, Harvard Business School Press: Boston, Massachusetts, USA.

DORRI, Ali., KANHERE, Salil S and JURDAK, Raja. (2017). “Towards an Optimized Blockchain for IoT”, The International Conference on Internet-Of-Things Design and Implementation, Pittsburgh, PA, USA, 18–20 April; 173–178.

---

<sup>12</sup><http://dontapscott.com/2015/06/blockchain-revolution-the-brilliant-technology-changing-money-business-and-the-world/> (Erişim Tarihi: 22.08.2018).

- EPSTEIN, Jeremy. (2017). Blockchain and The CMO The Next Era Of Marketing, Blockchain Research Institute A Blockchain Research Institute Big Idea Whitepaper, 4-44.
- FRIEDLMAIER, Maximilian., TUMASJAN, Andranik and WELPE, Isabel M. (2018). “Disrupting Industries with Blockchain: The Industry, Venture Capital Funding, and Regional Distribution Of Blockchain Ventures”, 51st Hawaii International Conference on System Sciences.
- GUPTA, Manav. (2017). Blockchain for Dummies, IBM Limited Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- HARVEY, Campbell R., MOORMAN, Christine and TOLEDO, Marc. (2018). How Blockchain will Change Marketing as We Know It. <https://ssrn.com/abstract=3257511>, Erişim Tarihi: 27 Kasım 2018.
- HUH, Seyoung., CHO, Sangrae and KIM, Soohyung. (2017). “Managing IoT devices using blockchain platform”, The International Conference on Advanced Communication Technology, Bongpyeong, Korea, 19–22 February, s. 464–467.
- IAB. (2018). Blockchain for Video Advertising: A Market Snapshot Of Publisher and Buyer Use Cases.
- JIANG, Peng., GUO, Fuchun., LIANG, Kaitai., LAI, Jianchang and WEN, Qiaoyan. (2017). Searchain: Blockchain-based private keyword search in decentralized storage, Future Generation Computer Systems, (12), s.1-12.
- KUMAR, Krishan. (2013). Sanayi Sonrası Toplumdan Post-Modern Topluma Çağdaş Dünyanın Yeni Kuramları, Ankara: Dost Yayınevi.
- LYOTARD, Jean François. (2013). Postmodern Durum, Ankara: BilgeSu Yayınları.
- NIAN, Lam Pak and CHUEN, David Lee Kuo. (2015). Handbook of Digital Currency in Introduction to Bitcoin. Elsevier Inc.
- PARSSINEN, Matti., KOTILA, Mikko., RUMIN, Ruben Cavas., PHANSALKAR, Amit and MANNER, Jukka. (2018). Is Blockchain Ready to Revolutionize



Online Advertising? <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8478235>,  
Erişim Tarihi: 18 Kasım 2018.

QU, Chao., TAO, Ming and YUAN, Ruifen. (2018). A Hypergraph-based Blockchain Model and Application in Internet Of Things-Enabled Smart Homes, Sensors, 18(9), 2784, <https://doi.org/10.3390/s18092784>

OUADDAH, Aafaf., ELKALAM, Anas Abou and OUAHMAN, Abdellah Ait. (2016). Towards a Novel Privacy-Preserving Access Control Model Based On Blockchain Technology in IoT, Europe and MENA Cooperation Advances in Information and Communication Technologies, (520), s.523-533.

SAQAF, Walid Al and SIEDLER, Nicolas. (2017). Blockchain Technology For Social Impact: Opportunities And Challenges Ahead, Journal Of Cyber Policy, 2(3), s.338-354.

SCHLEGEL, Manuel., ZAVOLOKINA, Liudmila and SCHWABE, Gerhard. (2018). “Blockchain Technologies From The Consumers’ Perspective: What Is There And Why Should Who Care?”, 51st Hawaii International Conference on System Sciences, s.3477-3486.

SCHUMPETER, Joseph A. (1942). Capitalism, Socialism and Democracy, Harper and Row: New York.

SKRUMBLE NETWORK. (2018). Decentralized Communication Powered By Blockchain.

ULUKUT, Onur. (2018). Toplumlari Kökünden Değişirme Gücüne Sahip Blockchain Teknolojisi. <https://webrazzi.com/2018/05/02/toplumlari-kokunden-degistirme-gucune-sahip-blockchain-teknolojisi/>, Erişim tarihi: 04 Kasım 2018.

VIRILIO, Paul. (2003). Enformasyon Bombası, İstanbul: Metis Yayınları.

WHITE, Gareth. (2017). Future Applications of Blockchain in Business and Management: A Delphi Study, Strategic Change, 26 (5), s. 439-451.

<http://www.inovasyon.org/pdf/blm2.pdf>, Erişim Tarihi: 05 Kasım 2018.

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/technology-media-telecommunications/deloitte-PoV-blockchain-media.pdf>, Erişim Tarihi: 22 Ağustos 2018.

<http://dontapscott.com/2015/06/blockchain-revolution-the-brilliant-technology-changing-money-business-and-the-world/>, Erişim Tarihi: 22 Ağustos 2018.

<https://tr.investing.com/news/cryptocurrency-news/dev-otomobil-markas-toyota-reklamclk-alannda-blockchain-kullanyor-537737>, Erişim Tarihi: 18 Kasım 2018.

<https://finanstic.com/kripto-paralar/blockchain/170-ab-inbev-ilk-blockchain-mobil-reklam-kampanyasini-icin-ethereumu-kullandi.html>, Erişim Tarihi: 18 Kasım 2018.