

Küresel Blockchain Endüstrisi: Genel Bakış ve Beklentiler

(2019-2020)

Şubat 2020

ÖNSÖZ

2019 ve 2020 yılları, tüm dünyada yeni nesil teknolojiler arasında heyecan verici potansiyeliyle öne çıkan blokzincirine yönelik önemli gelişmelere tanık oldu. Blokzincirini temel alan teknolojilere yönelik patent başvuruları 22 bini bulurken, dünya nüfusunun yüzde 40'ını ve küresel GSYİH'nin yüzde 23'ünü oluşturan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika Cumhuriyeti'ni içeren BRICS ülkeleri, kendi aralarında tek bir ödeme ve tasfiye sistemi oluşturma önerisini 2019'da gündeme aldılar.

2020 yılının ilk altı ayında yaşadığımız COVID-19 salgını ise küresel ölçekte ekonomilerin odaklarını dijitalleştirmeye yönlendirmelerine neden oldu. Salgının ekonomik etkilerini azaltmaya çalışan devletler para politikalarını ve enstrümanlarını belki de hiç olmadığı kadar sık kullanıyorlar. Dijitalleşme mevcut durumda ekonomik ve toplumsal süreklilikte çok önemli roller üstlenirken, doğası itibarıyla merkeziyetsiz ve dijital ürün ve hizmetlere temel teşkil eden blokzinciri teknolojisi de koronavirüs sonrası dönemde yaşayacağımız "yeni normalde" belirleyici rol üstlenecek.

Sizinle paylaşmaktan büyük bir mutluluk duyduğumuz "Küresel Blokzinciri Sektörünün Görünümü ve Geleceği" raporu 2019 yılında blokzinciri alanında yaşanan önemli gelişmelerin yanı sıra, bu önemli teknolojinin 2020 ve sonrasındaki yıllarda üstlenebileceği rollere dair kapsamlı bir görünüm sunuyor. Ulusal ve sektörel düzeylerde blokzincirini temel alan yeni ve cesur stratejiler belirleyen ülkemiz içinse ölçüt olarak alınabilecek pek çok veri barındırıyor.

Keyifle okumanızı diliyorum.

Alphan Göğüş

Huobi Türkiye Genel Müdürü

Özet

2019 yılı endüstri genel görünümü: Dünya çapında yapılan blockchain harcamaları 2019 yılında yaklaşık 2,9 milyar \$'dı. Bu rakamın yaklaşık yüzde 39'unda payı olan ABD en çok harcama yapan ülke unvanını elinde bulundururken onu, Batı Avrupa (% 24,4), Çin (% 11,2), Asya-Pasifik Bölgesi (% 8,1) ve Orta ve Doğu Avrupa (% 5,2) izledi. Bankacılık, parçalı imalat, perakende, mesleki hizmetler ve süreç üretimi dâhil olmak üzere ilk 5 sektörün yaptığı harcamalar ise toplam harcamanın yüzde 73'ünü oluşturdu. Küresel yatırımlar da daha rasyonel hale geldi. 2019'daki yatırım işlemlerinin sayısı 2018 ile kıyaslandığında aynı seviyede kalsa da toplam miktar %27,9 oranında gerileyerek 3,1 milyar \$'a düştü. ABD %40 pay ile lider konumunu korurken onu %15 ile Çin takip etti. Patent başvuru sayısı, %63'ü Çin'den olmak üzere dünya çapında hızla katlanarak 22 bini aştı. Çin 2019 yılında blockchain'e daha fazla önem vermeye başladı. 30'dan fazla şehir/bölgenin destek politikaları yayınlamasının yanı sıra 38 adet blockchain endüstri parkı kuruldu.

2019 yılı başlıca kripto varlıkları: 2019 yılı gelişmekte olan blockchain ödemelerine sahne oldu. Facebook da dahil olmak üzere 20 devin ortaklaşa işlettiği istikrarlı bir kripto para birimi olan Libra, tanıtım yazısını yayınladı. Gücünü blockchain teknolojisinden alan Libra'nın misyonu; güvenilir bir finansal altyapı oluşturmak ve finansal erişimi teşvik etmek. JPM Coin ve USC gibi birçok Libra benzeri ödeme aracı da tanıtıldı. Çin, AB ve ABD gibi ülkeler ve bölgeler de devlet kontrollü dijital para birimleri piyasaya süreceklerini açıkladı.

2020'deki trendler: 1) Libra tarafından da teşvik edilmesiyle birlikte daha fazla bölgesel, devlet kontrollü kripto para birimlerinin ortaya çıkması muhtemel. Ayrıca zincir tabanlı bankalararası ödeme sistemi de gelişerek, ödemelerde blockchainin kapsamlı uygulamalarını mümkün kılacaktır. 2) Küresel bir standart uygulanacak ve bir teknik standart, blockchain'in finansal standardı ile entegre olacaktır. 3) Artan işletme blockchaini talebiyle, izin verilen blockchainler arasındaki birlikte işlerlik 2020 yılının yeni teknolojisi olacak; 4) Blockchain; IoT, AI ve 5G gibi diğer son teknolojiler ile entegre olacak. 5) Çin'in ulusal planında yer alan blockchain ders kitaplarının derlenmesi ile, blockchain eğitimi yüksekokul ve üniversitelerde daha yaygın hale gelecektir..

Yazarlar

Huobi Research | Hubery Yuan, Xiao Xiao, Rui Wang, Tianyuan Ma, Shenghua Chen,
Yiming Weng, Le Chen, Hui Li

Tsinghua SEM Business Model Research Center | Li Xia

Blockchain Joint Laboratory of BUPT | Zhaofeng Ma

Xidian Üniversitesi | Qingqi Pei

Blockchain Research Center of Harbin Institute of Technology | Zhifeng Xu

Bizimle iletişime geçin

Huobi Research: Huobiresearch@huobi.com

İÇİNDEKİLER

1

1. Blockchain endüstrisinin 2019 yılı genel görünümü	4
1.1 Küresel blockchain harcamaları artarken bankacılık sektörü de liderliği eline aldı	4
1.2 Blockchain yatırımı rasyonel olma eğilimindeyken, en çok yatırım yapan ülke de ABD oldu	6
1.3 Çin liderliğindeki küresel blockchain patentlerinde hızlı artış	7
1.4 Çin'de blockchain inovasyonuna yönelik destekleyici politika ortamı	10

2

2. 2019 yılının önde gelen küresel dijital varlıklarının analizi	11
2.1 Libra: finans sektöründe tipik blockchain uygulaması	11
2.2 Dijital para birimi için Libra benzeri ödeme araçları	11
2.3 Farklı Ülkelerin Merkez Bankası Dijital Para Birimleri	12

3

3. 2020 yılında küresel blockchain endüstrisinin yeni trendi	16
3.1 Blockchain'in ödeme endüstrisinde kitlesel olarak benimsenmesi	16
3.2 Küresel standardın ortaya çıkışı ve teknik standart ile blockchain'in finansal standartının entegrasyonu	17
3.3 İzinli blockchainlerin birlikte işlerliği geleceğin yeni teknolojisi olacak	17
3.4 Blockchain ile diğer ileri teknolojilerin entegrasyonu	17
3.5 Yüksekökol ve üniversitelerde blockchain eğitimi.	18

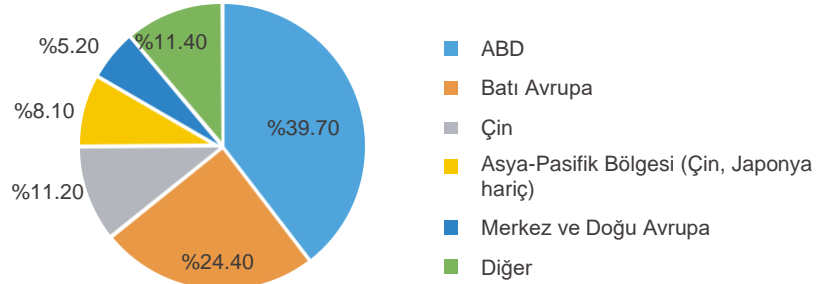
1

1. Blockchain endüstrisinin 2019 yılı genel görünümü

1.1 Global blockchain harcamaları artarken bankacılık sektörü de liderliği eline aldı

Küresel blockchain harcamaları artarken, en çok harcama yapan ülke de ABD oldu: International Data Corporation (IDC) tarafından yeni güncellenen Dünya Çapında Altı Aylık Blockchain Harcama Kılavuzu'na göre, dünya çapında blockchain çözümlerine yapılan toplam harcama, 2018 yılında 1,5 milyar dolar iken, 2019 yılında %88,7 artış göstererek 2.9 milyar dolara ulaştı. Amerika Birleşik Devletleri, 2019 yılında en büyük blockchain harcama miktarına ulaşan bölgeyken (%39) onu, Batı Avrupa (% 24.4), Çin (% 11.2), Asya-Pasifik Bölgesi (Çin, Japonya hariç) (% 8.1) ve Orta ve Doğu Avrupa (% 5.2) izledi.

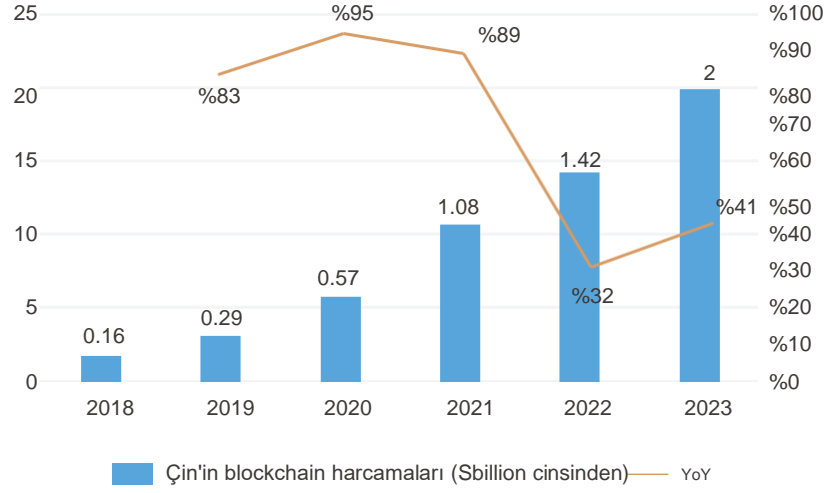
Şekil 1: Bölgelere Göre 2019 Blockchain Harcamaları



Kaynak: IDC, Huobi Research tarafından sunulmuştur.

Gelişmekte olan bir blockchain pazarı olan Çin'in teknolojiye yaptığı harcamaların 2023 yılına kadar 2 milyar dolara ulaşacağı tahmin ediliyor: IDC'ye göre, Çin'in blockchain pazarında yapılan toplam harcama 2018 yılında 160 milyon dolara ulaştı. TBM Merkez Komitesi Siyasi Bürosu'nun 18. kolektif çalışma oturumunda Başkan Xi Jinping, Çin'in temel teknolojilerin bağımsız inovasyonu için önemli bir atılım olarak blockchain alması ve blockchain ve endüstriyel inovasyonun gelişimini hızlandırması gerektiğini vurguladı. Başkan Xi'nin daha fazla blockchain yatırımı için sunduğu büyük fırsatlarla, Çin'in blockchain pazarının 2019'da 293 milyon dolara ulaşması ve önümüzdeki dört yıl boyunca büyümeye devam ederek 2023 yılına kadar 2 milyar doları aşması bekleniyor.

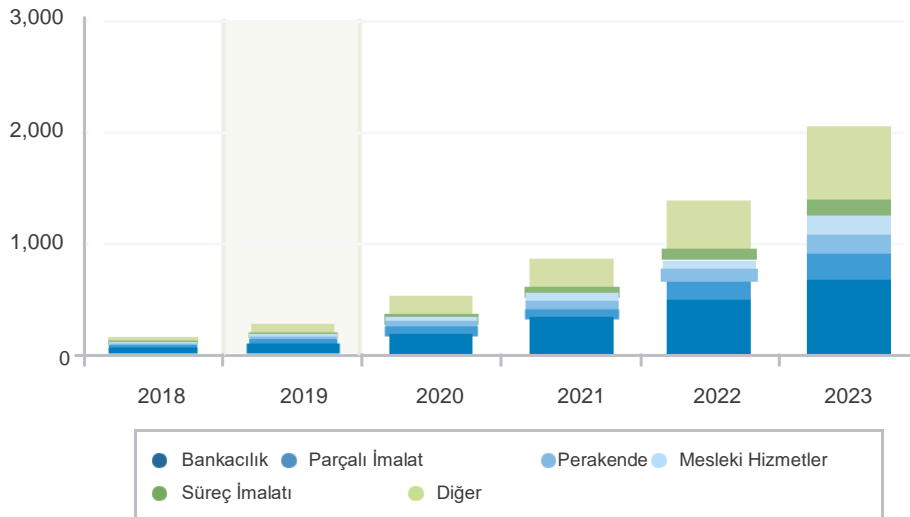
Şekil 2: Çin Blockchain Harcama Tahmini 2018-2023 Pazar Payı



Kaynak: IDC, Huobi Research tarafından sunulmuştur.

Son yıllarda, bankacılık endüstrisi blockchain harcamalarında her zaman lider konumda yer aldı: En çok blockchain harcaması yapan beş sektör; bankacılık, aralıklı üretim, perakende, mesleki hizmetler ve süreç üretimi sektörleri olup, bu sektörlerin yaptığı harcamalar toplam harcamaların %73'ünü oluşturmaktadır.

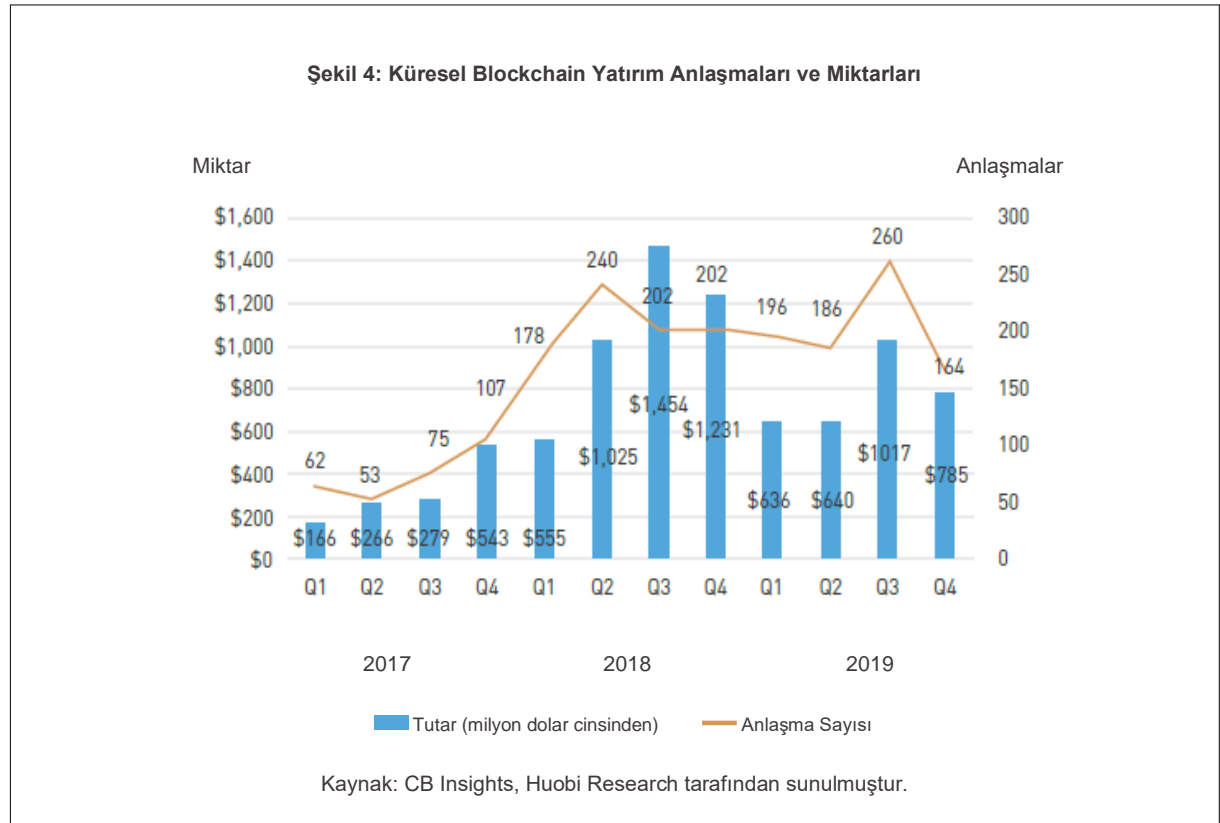
Şekil 3 En çok blockchain harcaması yapan sektör, 2019



Kaynak: IDC

1.2 Blockchain yatırımı rasyonel olma eğilimindeyken, en çok yatırım yapan ülke de ABD oldu

Global blockchain ile ilgili yatırım ve finansmanlar rasyonelleştirilme eğiliminde: CB Insights'a göre, toplam yatırım işlemlerinin sayısı 2019 yılında 806, 2018 yılında ise 822 idi; ancak 2019 yılı küresel yatırım ölçeği, 2018 yılına kıyasla %27,9 düşüş göstererek 4,26 milyar dolardan 3,07 milyar dolara geriledi.



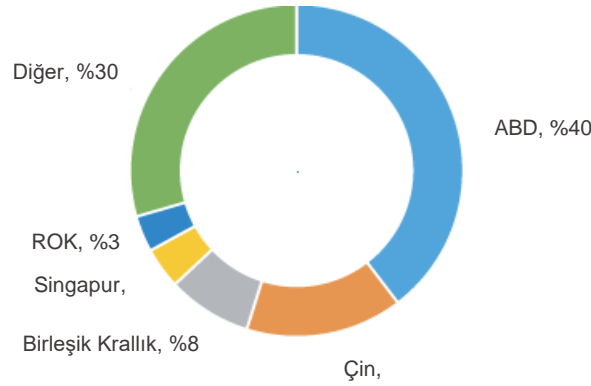
Coğrafi dağılım açısından, yatırım ve finansmanların %40'ı 2019'un ilk iki çeyreğinde Amerika Birleşik Devletleri'ne akarken onu %15 ile ikinci sırada Çin takip etti.

1.3 Çin liderliğindeki küresel blockchain patentlerinde hızlı artış

Hızla gelişen Blockchain teknolojisi; dijital finans, Nesnelerin İnterneti (IoT), akıllı üretim, tedarik zinciri yönetimi, dijital varlık ticareti vb. alanlarda da kullanılmaya başlandı. Teknolojide ve piyasalarda rekabet avantajı elde edebilmek amacıyla dünya çapında yapılan blockchain patent başvurularının sayısı her geçen yıl artmaktadır.

Bir patent veritabanı olan Baiten.cn'ye göre, "Blockchain", "Akıllı Sözleşme" ve "Dağıtılmış Defter" ile ilgili patent başvurularının sayısı 2019 yılı sonunda 2018'in aynı dönemine oranla yüzde 45 yükselerek 22.293'e ulaştı. Geçmiş veriler, patent başvurusunun 2013 sonundan bu yana hızlanan bir eğilim gösterdiğini yansıtmaktadır. Yıllık Bileşik Büyüme Oranı 2019 sonu itibarıyla %98'e ulaştı.

Şekil 5: Bölgelere Göre Yatırım ve Finansmanlar (2019'un ilk yarısı)



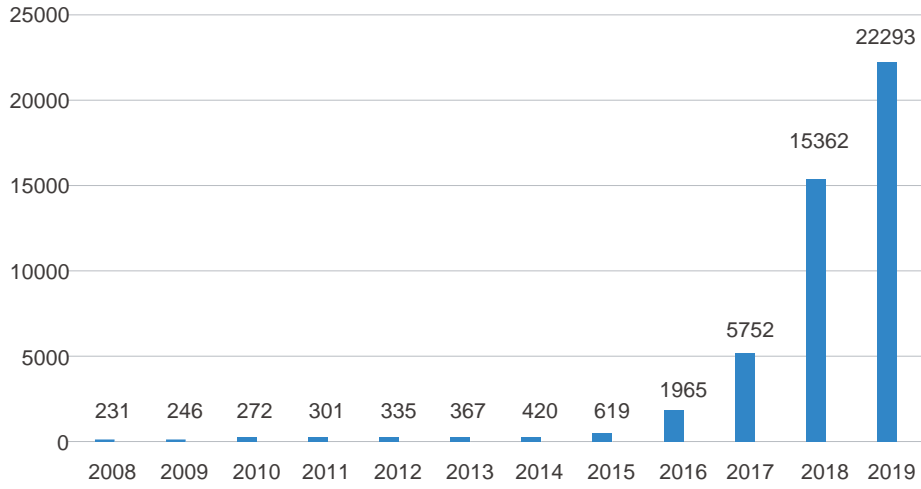
Kaynak: CB Insights, Huobi Research tarafından sunulmuştur.

1.3 Çin liderliğindeki küresel blockchain patentlerinde hızlı artış

Hızla gelişen Blockchain teknolojisi; dijital finans, Nesnelerin İnterneti (IoT), akıllı üretim, tedarik zinciri yönetimi, dijital varlık ticareti vb. alanlarda da kullanılmaya başlandı. Teknolojide ve piyasalarda rekabet avantajı elde edebilmek amacıyla dünya çapında yapılan blockchain patent başvurularının sayısı her geçen yıl artmaktadır.

Bir patent veritabanı olan Baiten.cn'ye göre, "Blockchain", "Akıllı Sözleşme" ve "Dağıtılmış Defter" ile ilgili patent başvurularının sayısı 2019 yılı sonunda 2018'in aynı dönemine oranla yüzde 45 yükselerek 22.293'e ulaştı. Geçmiş veriler, patent başvurusunun 2013 sonundan bu yana hızlanan bir eğilim gösterdiğini yansıtmaktadır. Yıllık Bileşik Büyüme Oranı 2019 sonu itibarıyla %98'e ulaştı.

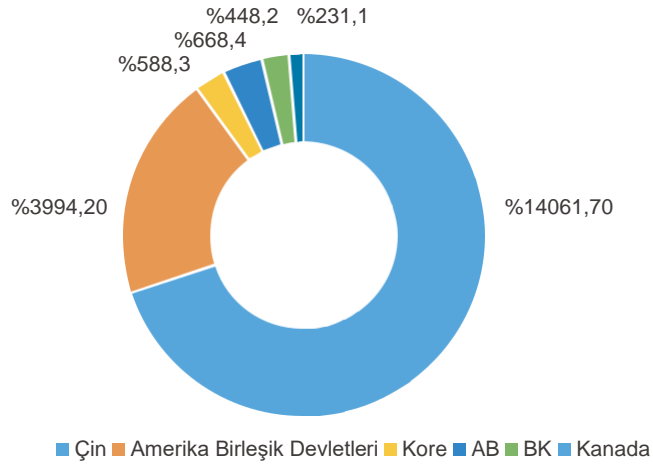
Şekil 6: Küresel Blockchain Patent Başvuruları



Kaynak: Baiten, Huobi Research tarafından sunulmuştur.

Coğrafi dağılım açısından bakıldığında, patent başvurusu konusunda en aktif olan ülke Çin'dir. Baiten.cn'e göre, 2019 sonu itibarıyla, patent başvurularının yüzde 63'üne sahip olan Çin, birçok bölgeyi ve ülkeyi bu anlamda geride bıraktı. ABD ise toplam başvuruların %18'ine sahip olarak ikinci sırada yer alıyor.

Şekil 7: Bölgelere Göre Blockchain Patentleri



Kaynak: Baiten.cn, Huobi Research tarafından sunulmuştur.

IPRdaily ve IncoPat'ın raporlarına göre, 2019'un ilk yarısı itibariyle en çok patente sahip ilk 10 şirket arasında Çin internet devi Alibaba, Çin'li finans devi Ping An, NChain, vb. şirketler yer alıyor. Alibaba üst üste üç yıldır listenin en tepesinde yer alıyor.

Şekil 8: Blockchain Patenti Başvurusu Yapan İlk 10 Şirket/Ülke

#	Şirket Adı	Ülke/Bölge	2019'un ilk yarısında yapılan patent başvuru sayısı
1	Alibaba (Ant Finance)	Çin	322
2	Ping An	Çin	274
3	Nchain	Antigua ve Barbuda	241
4	33.cn	Çin	122
5	IBM	ABD	104
6	Zhongan Technology	Çin	99
7	Baidu	Çin	90
8	Launch Tech	Çin	86
9	China Unicorn	Çin	81
10	Master Card	ABD	79

Kaynak: Baiten.cn, Huobi Research tarafından sunulmuştur.

Derwent Innovation of Clarivate Analytics tarafından geliştirilen ThemeScape patent haritalarına göre, blockchain patent başvurularının en popüler olduğu alanlar; dijital cüzdan, ödeme talebi, kimlik doğrulama, işlem talebi, akıllı sözleşmeler, kredi borçları vb. uygulama alanları ve şifreleme (ortak anahtarlar ve özel anahtarlar dahil), öğrenme modelleri, karma algoritmalar, blockchain ağı, vb. teknik alanlardan oluşuyor.

Şekil 9: ThemeScape patent haritası



Kaynak: Clarivate Analytics, Huobi Research tarafından sunulmuştur.

1.4 Çin'deki blockchain inovasyonuna yönelik destekleyici politika ortamı

2019'un ilk yarısında gerçekleştirilen "İki Oturum" sırasında, ülkenin dört bir yanından gelen temsilciler tarafından blockchain'e ilişkin 30'dan fazla teklif ve fikir öne sürülmüştür. Bu durum tüm ülke genelinde blockchain teknolojisine ne kadar odaklanıldığını göstermektedir. TBM Merkez Komitesi Siyasi Bürosu'nun 24 Ekim'de gerçekleştirilen 18. kolektif çalışmasında konuşan Başkan Xi Jinping, Çin'in, blockchain teknolojisini çekirdek teknolojilerin bağımsız inovasyonu için önemli bir atılım olarak değerlendirmesi ve blockchain teknolojisinin ve endüstriyel inovasyonun gelişimini hızlandırması gerektiğini söyledi. Bu bağlamda, Pekin, Şanghay, Guangdong, Jiangsu, Zhejiang, Guizhou ve Shandong dahil olmak üzere 30'dan fazla il/belediye/özerk bölge, sektördeki gelişmeyi hızlandırmak için politika yönlendirme belgeleri yayınladı. Bu arada, 01Caijing Düşünce Kuruluşu'na göre, Kasım 2019 sonu itibarıyla, 18'i hükümet tarafından yönetilen veya desteklenen 38 blockchain endüstri parkı kuruldu. Blockchain endüstri parklarının %60'ından fazlası Hangzhou, Guangdong ve Şangay gibi şehirlerde bulunmaktadır.

2

2. 2019 yılının önde gelen küresel dijital varlıklarının analizi

2.1 Libra: finans sektöründe tipik blockchain uygulaması

Haziran 2019'da, Facebook tarafından sıkça reklamı yapılan Libra projesinin tanıtım raporu yayınlandı. Rapora göre bu projenin amacı, finansal erişimi gerçekleştirebilecek basit bir küresel para birimi ve finansal altyapı sağlamak. Libra ile küresel kullanıcıların daha ucuz ve daha hızlı şekilde ödeme yapmaları hedeflenmekte. Her ne kadar düzenleyiciler tarafından sık sık sorgulansa da, şimdiye dek aşılamayacak bir engel veya çözülemeyecek bir problemle karşılaşılma. Dolayısıyla Libra'nın ilerleyen dönemlerde hayatımıza tamamen girmesi beklenmektedir.

Libra, merkezi Cenevre, İsviçre'de bulunan bir dernek olan Libra Association tarafından yönetilmektedir. Üyeleri arasında tüm dünyadan işletmeler, kar amacı gütmeyen kuruluşlar, çok uluslu kuruluşlar ve akademik kurumlar bulunmaktadır. Facebook da onlardan biri.

Libra, finans sektörünün tipik bir blockchain uygulamasıdır ve aşağıdaki kapsamlı senaryolarda uygulanır:

Küresel ödemede daha düşük maliyetler: Mevcut durumda, küresel ödemeler ve para transferleri pazarı oldukça geniş olmakta birlikte, yıllık transfer miktarları en az 1 trilyon ABD dolarını bulabilmektedir. Para transferi hızı T+N'dir ve ortalama transfer ücreti oranı %7'nin üzerindedir, bu da yüksek maliyet ve düşük verimlilik anlamına gelmektedir. Blockchain eşler arası, likide edilebilir ve küreselleşmekte olan bir teknoloji olduğundan, Libra, küresel ödemeler konusunda göze çarpan güçlü yönlerini tam olarak öne sürebilmek amacıyla dünya çapında yeni bir değer iletim ağı oluşturabilir. Bu şekilde, aktarılan fonları gerçek zamanlı olarak çözüp izleyebilir, zamandan ve paradan tasarruf sağlayan bu finansal hizmetin tadını çıkarabiliriz.

Finansal katılım: Günümüz dünyasında, cep telefonu sahibi olduğu halde banka hesabı olmayan 1 milyar insan mevcut. Tipik bir örnek olarak, Filipinler'de, halkın yaklaşık %70 ila 80'inin banka hesaplarına erişimi yoktur; bu da son derece az gelişmiş bankalar arası piyasanın sermaye akışını engellemesine sebep olmaktadır. Buna rağmen, Filipinler'in 2015 yılında yaptığı toplam havale miktarı, GSYİH'sının % 10'unu oluşturuyordu. Dijital cüzdan ve internet tabanlı cihazlarla Libra, tıpkı mesaj göndermiş gibi kişiler arası transfer ve ödemeler için kullanılabilir. Bu şekilde hem finansal imkanlar artırılmış olacak hem de finansal katılım gerçek anlamda sağlanabilecektir.

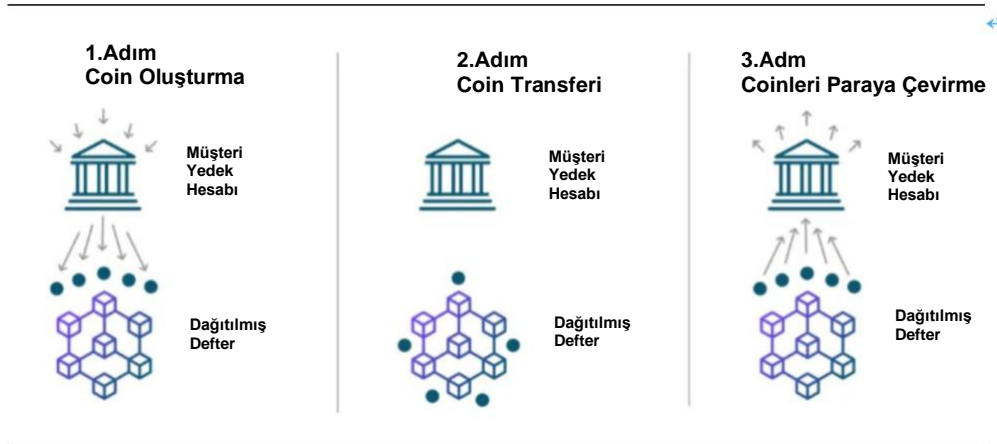
2.2 Dijital para birimleri için Libra benzeri ödeme araçları

Finality International'ın USC (Utility Settlement Coin) programı en az Libra kadar anlamlı bir proje. Finality; UBS, Barclays Group, Nasdaq, Credit Suisse, Bank of New York Mellon vb. kuruluşların da arasında bulunduğu ABD, Avrupa ve Japonya merkezli 14 uluslararası banka ve finans kurumu tarafından yaklaşık 50 milyon £ bütçe ile kurulan bir ortak girişimdir. USC, özel bir Ethereum ağı olan Autonomy üzerine kurulacak ve USD, CAD, GBP, JPY ve EUR olmak üzere 5 büyük ulusal para birimi ile desteklenecek. USC piyasaya ilk çıktığında, bankalar arası takas için kullanılacaktır. Ancak zamanı geldiğinde, adından da anlaşılacağı üzere birden fazla hizmet ödemesi için kullanılacaktır. Mevcut durumda, USC resmi olarak piyasaya sürülmüş değil, ancak arkasındaki güç oldukça kudretli. Finality ekibi; İngiltere Merkez Bankası, İsviçre Ulusal Bankası, Kanada Bankası ve

Singapur'un parasal kurumları da dahil olmak üzere birçok merkez bankası ve diğer bankalarla bir dizi görüşmeler yaptı. Bu nedenle önümüzdeki yıllarda birçok kurum tarafından kullanılmaya başlaması oldukça muhtemel görünüyor.

JP Morgan Chase da 2019 yılında 1:1 oranla Amerikan Doları'na sabitlenmiş bir stabilcoin olan JPM Coin'i piyasaya sürdü ve şu anda USD rezervleri belirlenen hesaplara yatırılmış durumda. JPM Coin temel olarak JP Morgan Chase'in yan kuruluşları ve farklı ülkelerdeki şubeleri ile JP Morgan Chase ve iş ortakları arasındaki sermaye akışları için kullanılmakta olup, bireysel kullanıcılar için tasarlanmamıştır. Geleneksel B2B sınır ötesi transferiyle karşılaştırıldığında, fonların JPMCoin kullanarak gerçek zamanlı olarak takaslanması veya ödemesi, finansal kuruluşların iş verimliliğini büyük ölçüde artırabilir ve özellikle sınır ötesi senaryolarda sıkıcı takas ve ödeme süreçlerini azaltabilir. JPM Coin'in çalışma mantığı; bir müşteri blockchain yoluyla başka bir müşteriye fon gönderdiği zaman JPM Coin'in transfer edilmesi ve anında USD para birimindeki eşdeğer miktarına dönüştürülerek ödeme süresini kısaltabilecek bir transfer aracı olarak görev yapmaktır.

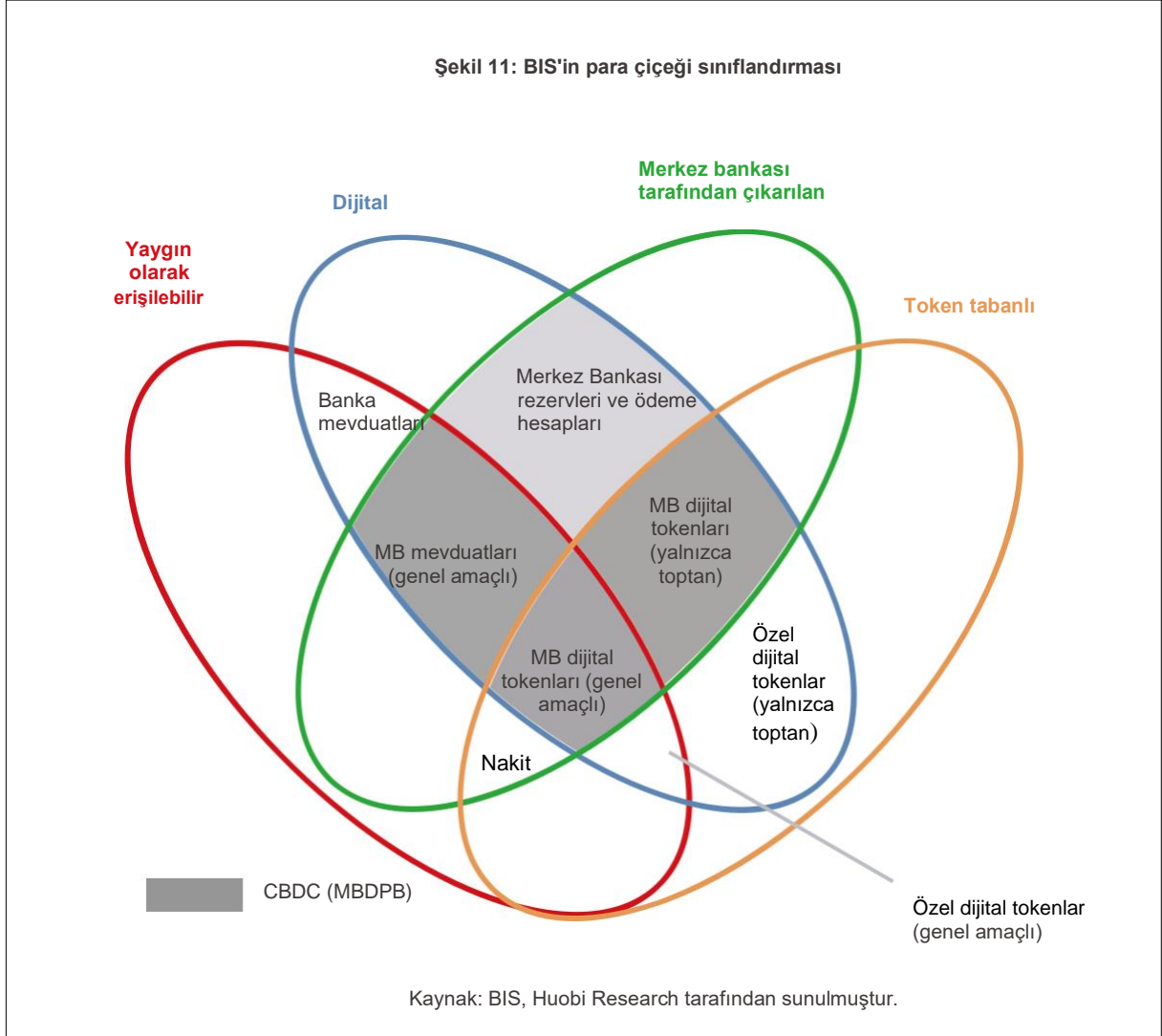
Şekil 10: ThemeScape patent haritası



Kaynak: JP Morgan Chase, Huobi Research tarafından sunulmuştur.

2.3 Farklı Ülkelerin Merkez Bankası Dijital Para Birimleri

Libra benzeri kripto para birimi araçlarına ek olarak, birçok ülke ve bölge Merkez Bankası Dijital Para Birimlerini (CBDC/MBDPB) keşfetmeye başladı; hatta bazıları bu konuda ilerleme bile sağladı. Mart 2018'de Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS) CBDC hakkında bir rapor yayınladı ve CBDC kavramını açıklığa kavuşturmak için bir grafik üzerinden para çiçeği sınıflandırma yöntemini açıkladı. Yapılan sınıflandırma, temel olarak ihraççı (merkez bankası veya diğerleri), form (dijital veya fiziksel), erişilebilirlik (toptan veya genel amaçlı) ve teknoloji (token tabanlı veya hesap tabanlı) olmak üzere dört boyuttaki özellikleri içeriyor. Bu dört boyut, üç tür resmi dijital para birimini birbirinden ayırıyor.



Bazı ülkeler de resmi dijital para birimlerini ve pilot POC projelerini incelemeye başlamış durumda. Farklı ülke ve bölgelerde resmi dijital para birimlerinin gelişimi aşağıdaki gibidir:

Tablo 1:
Büyük ülke ve bölgelerde merkez bankası dijital para birimlerinin geldiği aşamalar

Ülkeler ve bölgeler	Piyasaya Çıkış	Temeli	Aşama	Blockchain teknolojisini kullanıyor mu kullanmıyor mu?
Çin	Geçtiğimiz günlerde Çin Halk Bankası, dijital para birimi geliştirmekte olduğunu açıkladı. DCEP adını alacak bu para birimi (Digital Currency Electronic Payment Çin Yuanı'na 1:1 oranında sabitlenecek ve M0'ın yerine geçecek	Çin Yuan'ına 1:1 oranında sabitlenmiş	Üst düzey tasarım, standart formülasyon, fonksiyonel araştırma ve geliştirme tamamlanmış olup ortak test aşamasına geçilmiştir.	İki katmanlı bir operasyon teslim sistemi benimsenecektir. PBoC, üst katman olarak hizmet etmekte, DCEP'yi düzenlemekte ve yönetmekte, ticari bankalar ise sistemdeki alt katmanı (halka dağıtım) oluşturmaktadır. Belirli bir teknik rota önceden ayarlanmayacaktır.
Avrupa	17 Aralık'ta Avrupa Merkez Bankası, Accenture ve R3'ün desteğiyle EUROchain isimli yeni bir POC projesi yayınladı. Bu proje, blockchain yeniliklerinin iş için banka entegrasyonuna odaklanarak CBDC'deki anonimliği ve uygulamadaki etkilerini araştırmayı amaçlamaktadır.	EUROchain Avrupa'da CBDC/MBDPB için bir ödeme sistemi olarak hizmet vermektedir.	POC aşamasında	Kullanıyor. İzinli blockchain sistemine geçilmiştir. R3'ün Corda platformunu temel olarak dağıtılmış defter teknolojisini kullanmaktadır.
Venezuela	Şubat 2018'de Venezüella hükümeti petrol destekli dijital para birimi olan PTR'yi yayınladı. Başlangıçta, bir PTR bir varil petrole denk gelmektedir.	Resmi devlet parası. En başta petrol fiyatına sabitlenmesi planlandı, ancak bu oran daha sonra %50 petrol, %20 altın, %20 demir ve %10 elmas olarak değiştirildi.	Piyasaya sürüldü.	Kullanıyor. Ethereum ağı üzerine kurulu.
İsveç	2017 yılında İsveç, tüketiciler, şirketler ve devlet kurumları arasındaki küçük işlemler için ülkenin normal para birimine eşdeğer bir dijital para birimi olarak E-Kron'u (elektronik Kron) geliştirmeye başladı.	Resmi devlet parasına 1:1 oranında sabitlenmiş.	Henüz deneysel aşamada. 9 Aralık'ta İsveç, Accenture ile 1 yıllık "e-Krona" pilot projesi anlaşması imzaladığını açıkladı	Belirsiz; plan raporunda hesap bazlı ve değer bazlı olarak 2 seçenek mevcut.
Seul, Güney Kore	Güney Kore'nin başkenti Seul'ün "S-coin" adı verilen blockchain tabanlı bir kredi başlatmayı planladığı bildiriliyor. Seul sakinleri vergi ödeyerek ve sandıklara katılarak S-coin alabilecekler. S-coin diğer ödülleri için de kullanılabilir.	Blockchain bazlı kredi. (Resmi devlet parasına sabitlenmemiş)	Raporlara göre, Kasım 2019'dan önce piyasaya sürüldü.	Evet kullanıyor. S-Coin sistemi ZeroPay (QR kodlu ödeme sistemi) ile entegre olarak çalışacak.

Gimpo, Güney Kore	8 Mart 2019'da, Güney Kore'ye bağlı Gimpo kenti hükümetinin, blockchain teknolojisine dayanan bir tür dijital para birimi olan "Gimpo Pay" ı piyasaya sürmesi bekleniyor.	Blockchain tabanlı ödeme sistemi	Nisan 2019'da pilot aşamaya geçtiği bildirildi.	Kullanıyor. Korea Telecom (KT) işbirliğiyle piyasaya sürüldü.
Birleşik Krallık	İngiltere Merkez Bankası, bir süredir dijital para birimleri konusunda derinlemesine araştırmalar yapmakta. Daha önce RSCoin adında bir merkez bankası dijital para birimi sistemi geliştirdi. Bu sistem, Merkez bankasının dijital para birimini başlatması için bir dizi referans ve yönerge sağlamak üzere, merkez bankası tarafından ölçeklenebilir ve kontrol edilen bir tür dijital para birimi geliştirilmesini amaçlamaktadır.	CBDC/MBDPB'yi destekleyen bir sistem (resmi devlet parasına sabitlenmiş).	RSCoin'in prototipi 2016 yılında geliştirilmiştir. Şu anda AR&GE aşamasındadır.	Kısmen kullanıyor. Kendini geliştiren bir sistem.
Tayland	Tayland Bankası bankalar arası Tayland Bahtı likidite yönetimini geliştirmek için dijital para birimi "Inthanon"ı çıkarmayı planlıyor. Tayland'ın en büyük sekiz ticari bankası da bu projede yer alıyor.	CBDC/MBDPB'yi destekleyen bir sistem (resmi devlet parasına sabitlenmiş)	POC Faz III tamamlandı; Aralık 2019'da Hong Kong ile "LionRock- Inthanon" adlı merkez bankası dijital para birimi üzerinde ortak bir araştırma projesi başlatıldı.	Kullanıyor. Corda tabanlı POC prototipi.
Tunus	Ekim 2015'te Tunusian Post, İsviçre akıllı sözleşme platformu Monetas ve Tunuslu teknoloji şirketi DIGITUS ile blockchain teknolojisini kullanarak dijital para birimi e-Dinar'ı tanıtmak için işbirliği yaptı.	Resmi devlet parasına sabitlenmiş.	Pilot proje. Resmi olarak yayınlanacak.	Kullanıyor.
Senegal	Kasım 2016'da Senegal, blockchain teknolojisini temel alan dijital bir para birimi olan eCFA'yı başlattı. Bölgedeki 14 ülkede, CFA francı (bu bölgedeki ilgili ülkelerin ulusal para birimi) ile birlikte resmi devlet para birimi olacak.	Resmi devlet parasına sabitlenmiş.	Bilinmiyor.	Kullanıyor.

Dubai	Dubai'deki devlet kurumları, bir blockchain ödeme sağlayıcısı olan Pundi X ile işbirliği yaparak Dubai Ekonomik Kalkınma Bakanlığı altında piyasaya sürülecek olan resmi dijital para birimi emCash'in geliştirilmesi için çalışıyor.	Birleşik Arap Emirlikleri para birimi ile eşdeğer.	AR&GE aşamasında.	Kullanıyor.
Litvanya	Litvanya Bankası, kripto para birimi ve blockchain teknolojisini test etmek için "LBCoin" adlı bir dijital para birimi çıkarmayı planlıyor. 1918 Litvanya Bağımsızlık Yasası'nın imzalanmadığı tarihe atıfta bulunan bir hatıra parası olarak sınırlı sayıda piyasaya sürülecek.	Hatıra parası. Bir LBCoin, 19,18 Avro'ya eşit olacak.	İlk kez Bahar aylarında 24,000 adet tokenın piyasaya sürülmesi bekleniyor.	Kullanıyor.

3

3. 2020 yılında küresel blockchain endüstrisinin yeni trendi

3.1 Blockchain'in ödeme endüstrisinde kitlesel olarak benimsenmesi

Dünyanın dört bir yanındaki hükümetler, Libra ve USC gibi kripto para ödeme araçlarının etkisiyle yüzleşmek için harekete geçecekler. 2020 yılında daha fazla hükümet onaylı, bölgesel, istikrarlı para birimine tanık olacağız. "E-euro" dışında, gelişmekte olan ülkeler tarafından bölgesel blockchain bazlı dijital para birimleri çıkarılacaktır. Dünya nüfusunun %40'ını ve küresel GSYİH'nin %23'ünü oluşturan BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika Cumhuriyeti) organizasyonu, üyeler arasında tek bir ödeme ve tasfiye sistemi oluşturmayı önerdi. Bu teklif, BRICS Business Council tarafından da desteklenmektedir. Hızlandırılmış araştırma ve geliştirmeyle birlikte yakın zamanda daha fazla Libra benzeri resmi para birimi yayınlanacak.

Blockchain uygulamasının öncüsü olan bankacılık endüstrisi, Eylül 2015'te ilk endüstriyel blockchain ittifakını (R3 konsorsiyumu) kurdu. Buna ek olarak, IDC'ye göre, bankacılık endüstrisi en çok harcamayı blockchain üzerine yaptı. İzinli blockchain bazlı ödeme uygulaması yaygın olarak kabul edilecektir.

3.2 Küresel standartın ortaya çıkışı ve teknik standart ile blockchain'in finansal standartının entegrasyonu

2019 yılında üç büyük uluslararası standart birliği olan ISO, IEEE ve ITU, blockchaine ilişkin 48 standart geliştiren 26 çalışma grubu kurdu. Aynı zamanda, bazı geleneksel İnternet devleri de endüstriyel standartların formülasyonuna katıldı. Örneğin, Tencent, kendi blockchain fatura çözümünü temel alan elektronik fatura standardını sundu. Huawei'nin önerileri de IEEE P214X blockchain standartlarına dahil edildi. Bu standartlar yakında sonuçlandırılacak ve daha sonra yaygın olarak uygulanacaktır. Blockchain'e ilişkin standartlar, blockchain teknolojisi, Fintech'i ve kripto finansı kapsamaktadır. Bazı mühendislik ve teknik uluslararası standart organizasyonları da Fintech standartlarını hazırlamaya başlamış durumda. Örneğin, teknik standardın en büyük profesyonel kuruluşlarından biri olan IEEE, P214X blockchain standartlarına ödeme, kara para aklama (AML) ve dijital varlıklar için standartlar getirdi. Küresel blockchain teknolojisinin, finansal uygulamalara entegre edileceği açıkça görülüyor.

3.3 İzinli blockchainlerin birlikte işlerliği geleceğin yeni teknolojisi olacak

2019 yılı, kurumsal blockchain alanında da büyük ilerlemelere sahne oldu. Bu ilerlemelerle şimdilik küçük ölçekli işletmelerde ve endüstrinin üst ve alt katmanlarında rastlasak da blockchain teknolojisinin derinlemesine anlaşılması ve kurumsal izinli blockchainlerin daha fazla alanda kullanılması ile, izinli blockchainlerin birlikte çalışabilirliği, artan iş bağlantıları talebi ile daha fazla desteklenecektir. Basit ve otomatik bir birlikte işlerlik süreci, izinli blockchainlerin kullanım alanlarını oldukça genişletecektir. Mayıs 2019'da Kanada Merkez Bankası ve Singapur Para Kurumu, birlikte CBDC (MBDPB) bazlı küresel ödeme konusunda başarılı bir deney gerçekleştirdi. Deneyde iki ağ (Quorum'daki Singapur networkü ve Quorum'daki Kanada networkü) arasında bağlantı kurabilmek için Hash Time Lock Contract (HTLC) adı verilen bir teknik kullanıldı. 2020 yılında artış gösteren talep ile izinli blockchainlerin birlikte işlerliği, geleceğin yeni teknolojisi olacak.

3.4 Blockchain ile diğer ileri teknolojilerin entegrasyonu

Mevcut durumda, blockchain teknolojisi hayatımıza bir şekilde giriş yapmış durumda. Ancak hayatımızda önemli bir yer kaplayabilmesi için Nesnelerin İnterneti (IoT), Yapay Zeka ve 5G gibi ileri teknolojiler ile entegre olması gerekmektedir.

Blockchain, ileri teknolojilerin kabiliyetlerini daha da geliştirebilmektedir. Yapay Zekanın veya kapsamlı veri uygulamalarının tek başına çalışmalarıyla karşılaştırıldığında, blockchain'in bu teknolojilerle entegrasyonu, veri silolarını çözen ve aynı zamanda veri gizliliğini garanti eden veri paylaşımını daha da geliştirme kapasitesine sahiptir. Blockchain şifrelemesi, IoT'ye bilgisayar korsanlarına karşı daha iyi bir savunma sağlar.

Aynı zamanda ileri teknolojiler de blockchain'in daha büyük bir rol oynamasını sağlayabilir. Örneğin, Yapay Zeka, blockchain'deki güvenilir verileri temel alarak kullanıcılarının verileri, verimli ve değerli bir şekilde işlemesine ve analiz etmesine yardımcı olabilir; IoT, verilerin gerçekliğini ve güvenilirliğini artırmak için daha hızlı veri toplama ve daha az insan müdahalesi sağlayabilir ve 5G ise dağıtılmış defterdeki saniye başı işlem sayısını yüksek hızlı, yüksek kapasiteli ve düşük gecikmeli bir şekilde gerçekleştirmeye olanak sağlayabilir.

Sonuç olarak, blockchain ve diğer ileri teknolojiler bütünlük sağlamak üzere birbirleriyle entegre edildiğinde dijital ekonomi ve endüstri gerçekten bütünleşmiş olacak.

3.5 Yükseköğretim ve üniversitelerde blockchain eğitimi.

2020'nin başından bu yana, Çin'deki birçok yükseköğretim, üniversite, akademik kurum ve araştırma kurumu tarafından blockchain ders kitapları hazırlandı. Huobi Research, China Machine Press iş birliğiyle "Blockchain'e Giriş", "Blockchain Sisteminin Tasarımı ve Uygulanması" ve "Yeni İş Modeli Blockchain'in Analizi" kitaplarından oluşan "yüksek öğrenim için blockchain ders kitapları" serisini başlattı. Blockchain'e yönelik ders kitaplarının derlenmesi Çin'in ulusal planına dahil edildi. Bugün, birçok yükseköğretim ve üniversite, blockchain üzerine ana dal programları açarak, blockchain endüstrisinin gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Yazar Hakkında

1.Huobi Research Hakkında

Nisan 2016'da kurulan Huobi Research, Mart 2018'den bu yana Blockchain üzerine çeşitli araştırma ve keşifler yapmaktadır. Blockchain teknolojisine yönelik araştırmalar, endüstri analizleri, uygulama inovasyonları ve ekonomik model keşifleri gibi çeşitli alanları ele almaktayız. Bir araştırma platformu oluşturmanın yanı sıra teorik altyapıları ve Blockchain trendlerini kamuoyuna sunarak Blockchain endüstrisinin gelişimine katkıda bulunmayı hedefliyoruz.

Bize Ulaşın

E-posta: huobiresearch@huobi.com

Twitter: Huobi_Research
https://twitter.com/Huobi_Research

Medium: Huobi Research
<https://medium.com/@huobiresearch>

Facebook: Huobi Research
<https://www.facebook.com/Huobi-Research-655657764773922>

Websitemiz: <http://research.huobi.com/>

2. Tsinghua SEM Business Model Research Center (Tsinghua SEM İş Modeli Araştırma Merkezi) Hakkında:

Tsinghua SEM İş Modeli Araştırma Merkezi, kurumsal finans ve iş modeli konusunda uzman olan ve Tsinghua Üniversitesi Ekonomi ve Yönetim Okulu'nda profesör olarak eğitim veren Zhu Wuxiang tarafından kurulmuştur. Kurum, iş modeli teorileri ve disiplin sistemi oluşturmanın yanı sıra, işletmelerin rekabet gücünü ve kurumsal değerini artırmak için iş modellerini optimize etme, yükseltme ve yeniden yapılandırmada yardımcı olacak araç ve yöntemleri analiz etmeyi ve tasarlamayı kendisine misyon edinmiştir.

3. BUPT (Beijing University of Posts and Telecommunications) Blockchain Ortak Laboratuvarı hakkında: Pekin Posta ve Telekomünikasyon Üniversitesi'nin Blockchain ve Güvenlik Teknolojisi Ortak Laboratuvarı, tam zamanlı öğretmenler, doktorlar, uzmanlar ve blockchain alanında çalışan bilim adamlarından oluşmaktadır. Ortak laboratuvar esas olarak güvenilir blockchain inovasyon teknolojisi, güvenilir izinli blockchain platformu, güvenilir blockchain BaaS platformu ve güvenilir blockchain uygulama sistemi özelleştirme, geliştirme ve uygulamalarına odaklanan blockchain teknolojisinin geliştirilmesi ve uygulanması üzerine yoğunlaşmıştır.

4. Xidian Üniversitesi Hakkında

Xidian Üniversitesi, mühendislik, bilim, yönetim ve liberal sanatların; bilişim ve elektronik disiplinleriyle koordineli bir şekilde geliştirilmesini hedefleyen, önemli bir yere sahip ulusal bir üniversitedir. Doğrudan Eğitim Bakanlığı'na bağlı olup, Ulusal Avantaj Disiplin İnovasyon Platformu ve 211 Projesinin önemli bir yapı taşıdır. Xidian Üniversitesi ulusal çifte inovasyon sergi noktalarından biri olmasının yanı sıra, 35 örnek yazılım üniversitesi ve 9 örnek mikroelektronik üniversitesinin, 9 onaylı entegre devre yetenek eğitim merkezinin ve birinci sınıf siber güvenlik üniversiteleri gösteri projelerinin ilk örneklerini temsil etmektedir.

5. Harbin Institute of Technology/Teknoloji Enstitüsü Blockchain Araştırma Merkezi Hakkında

Harbin Teknoloji Enstitüsü Blockchain Araştırma Merkezi, Eylül 2018'de kurulan, Harbin Teknoloji Enstitüsü'ne bağlı, bağımsız olmayan bir akademik araştırma kurumudur. Araştırma merkezi, Harbin Teknoloji Enstitüsü'nün disiplinler, yetenekler ve teknolojiler açısından tüm imkanlarından tam olarak yararlanmakta ve blockchain endüstrisindeki önde gelen kuruluşların ve kurumların ve kıdemli yeteneklerin yer aldığı konu uygulama teknikleriyle blockchain teknolojisi üzerine araştırmalar yapmaktadır. Merkez, blockchain teknolojisinin gelişim talebine odaklanmış olup, bilim ve teknoloji projelerinin araştırma ve geliştirmesini yürütmekte ve blockchain endüstrisinin ilgili alanlarında sanayileşmeyi gerçekleştirmektedir.

Sorumluluk Reddi

1. Huobi Research'ün, bu raporda bahsedilen ve bu raporun tarafsızlığını, bağımsızlığını ve hüsnüniyetini tehlikeye atabilecek diğer üçüncü taraflarla veya blockchain projeleriyle herhangi bir ilişkisi yoktur.
2. Bu raporda atıfta bulunulan tüm dış kaynaklı bilgiler, güvenilir olduğunu düşündüğümüz uyumlu ve meşru kaynaklardan alınmıştır ve her ne kadar Huobi Research, bunların özgünlüğü, doğruluğu ve bütünlüğü ile ilgili gereken tüm özeni göstermiş olsa da bu konuda herhangi bir garanti vermemektedir.
3. Bu rapor sadece kaynak göstermek amacıyla yazılmıştır. Rapordaki sonuçlar ve bakış açıları, blockchain ve kripto varlıkları için herhangi bir yatırım veya iş tavsiyesi niteliği taşımamaktadır. Huobi Research, yasalarca öngörülmedikçe bu raporun kullanımından kaynaklanan hiçbir kayıptan sorumlu değildir. Okuyucular, hiçbir koşul altında kendi analiz ve düşüncelerinden vazgeçmemelidir.
4. Bu rapor yalnızca, Huobi Research'ün raporun yayınlandığı tarihte sahip olduğu görüşleri yansıtmaktadır. Gelecekteki piyasa değişiklikleri, bu görüşlerin değişmesine yol açabilir.
5. Bu rapor, Huobi Research tarafından telif hakkıyla korunmaktadır, lütfen alıntı yaparken kaynak belirtiniz ve büyük çaplı alıntılarda bizden onay isteyiniz. Hiçbir koşulda, belirtilen amaçlar dışındaki referans, kısaltma ve değişikliklere izin verilmez.

