

2020



BLOK- ZİNCİR e-Çalıştay

Bilişim Vadisi
www.bilisimvadisi.com.tr

2021

Bilişim Vadisi
Blokzincir e-Çalıştay
Sonuç Raporu



2020



BLOK- ZİNCİR e-Çalıştayı

Düzenleyen Kurumlar:
TÜBİTAK BİLGEM
Bilişim Vadisi

Raportörler:

Kaan Haşimoğlu
M. Tarık Çöpoğlu
Tuba Öztepe
Sümeyye Çiftçi
İlknur Kalafat
Ahmet Atar
Ali Şenlikçi
Sedat Çiftçi
Asiye Bozkurt
Apdi Karademir
Burçin Bozkurt Günay
Nevzat Özcandan

Görüş, Yorum ve Katkı İçin:
planlama@bilisimvadisi.com.tr

Moderasyon:
Prof. Dr. Halit Keskin

Teknolojik Altyapı Destek:
Mucahit Aköz
Rabia Ergin

Bilişim Vadisi Blokzincir
Çalışma Grubu

Prof. Dr. Halit Keskin
Sadullah Uzun
Fatih Birinci
Taner Dursun
Dr. İsa Sertkaya
Dr. Oktay Adalier

Katılımcılar:

A. Murat Nuhuğlu
Abdulbasit Gülşen
Abdül Halim Zaim
Ahmet Çakmak
Ahmet Selçuk
Alp Işık
Aydın Bozdemir
Ayşegül Şensoy
Bora Erdamar
Bulut Karadağ
Burak Küçük
Cem Balkan
Cem Tutar
Cengiz Poyraz
Ceren Ülgentürk
Ceyda Ünal
Cüneyd Helvacı
Çağla Gül Şenkardeş
Dr. İsa Sertkaya
Dr. Oktay Adalier
Elif Özen
Enes Yücer
Enver Devecioğlu
Erdem Hepkurkut
Ezgi Tekeli
Fatih Birinci
Fatih Türkmen
Gökhan Şolt
Gürcan Serbest
Gürkan Öztürk
H.Kemal Sezen
Hakan Atabaş
Hakan Yıldırım
Hasan Özer Ergün
Hasibe Öztok Genç
Hüseyin Yener
İlker Onur Kaya

İsmail Kırbaş
Mehmet Aydar
Mehmet Bütün
Mehmet Gürevin
Murat Özdemir
Mustafa El-Aliwat
Mustafa Karaçay
Mustafa Selvi
Mustafa Uçak
Necip Güzel
Neslihan Kızılbey Ergün
Nurhak Agin
Okan Celep
Okan Erol
Olcaç Çat
Orkan Metin
Ömer Bora Zeybek
Ömer Faruk Boztaş
Öznur Kalkar
Sadullah Uzun
Sedat Avşar
Sedat Çiftçi
Selcuk Aytan
Serap Şahin
Serhan Yılmaz
Serkan Alıcı
Sima Baktaş
Sinan Kadioğlu
Sönmez Hazar
Taner Dursun
Tarkan Gürbüz
Tayfun İçten
Ulaş Dündar
Vedat Güven
Yasemin Demirdağ

Bu çalıştay çevrimiçi platform üzerinden yapılmış ve tüm katılımcılar fiziken buluşmadan gerçekleştirilmiştir.

1. GİRİŞ

2. GENEL SORULAR

2.1. Ülkemizde blokzincir startuplarının durumu nedir? Yatırım ya da teşvik alınmakta mıdır?

2.1.1. Finansal Teknolojiler

2.1.2. Akıllı Şehirler

2.1.3. Özel Sektör

2.2. Ülkemizde blokzincir teknoloji sağlayıcılarının sayısı yeterli midir? Blokzincir projesi yapmak isteyen kurum ve kuruluşlar kolaylıkla altyüklenici bulabilmekte midirler?

2.2.1. Finansal Teknolojiler

2.2.2. Akıllı Şehirler

2.2.3. Özel Sektör

2.3. Bilişim Vadisi'nin blokzincir ekosistemine ne tür katkı ve desteğini beklersiniz?

2.3.1. Finansal Teknolojiler

2.3.2. Akıllı Şehirler

2.3.3. Özel Sektör

3. TEMA SORULARI

3.1. Finansal Teknolojiler

3.1.1. Blokzincir tabanlı fintech uygulamalarının mevzuat açısından durumu nedir?

3.1.2. Ülkemizden çıkan herhangi bir DeFi projesi bulunmakta mıdır? DeFi konusunda en fazla ihtiyaç duyulan ürün nedir?

3.1.3. Ülkemizde çıkarılan ve herhangi bir ortamda aktif olarak kullanılmakta olan kripto para var mıdır? Kripto para olarak Dijital Türk Lirası üretilmeli midir?

3.1.4. Dünyadaki ülke kripto paralarının son durumu nedir?

Bu konuda ülkemiz hangi durumdadır?

3.2. Akıllı Şehirler

3.2.1. Blokzincir tabanlı kimlik doğrulama konusunda mevzuat ve teknik açıdan ne durumdayız?

3.2.2. Kamu hizmetlerinde ne tür blokzincir uygulamaları geliştirilebilir?

3.2.3. Akıllı şehircilikte ne tür blokzincir uygulamaları geliştirilebilir?

Dünya ve ülkemizde ürün bulunmakta mıdır?

3.2.4. Blokzincir Teknolojileri Yapay Zeka Destekli Akıllı Şehir Projeleri'nin "single point of failure" sorununu çözmekte kullanılabilir mi? Nasıl?

3.3. Özel Sektör

3.3.1. Blokzincir teknolojisinin potansiyeli konusunda yeterli farkındalık düzeyi bulunmakta mıdır?

3.3.2. "Blokzincir uygulamasına sahip olmalı mıyım?" sorusuna yanıt vermeyi kolaylaştıracak soru seti, kriter listesine ihtiyaç var mıdır? Varsa neler olmalı?

3.3.3. Tedarikçi yönetimi ve lojistik konusunda iyi uygulama örnekleri bulunmakta mıdır? Öncelikli ihtiyaç duyulan çözümler nelerdir?

4. SONUÇ

Giriş

Bilişim Vadisi Blokzincir e-Çalıştay Sonuç Raporu

22 Aralık 2020 tarihinde blokzincir alanında tecrübe sahibi olan 100'ün üzerinde seçkin katılımcının katkısıyla gerçekleştirilen e-çalıştayda 3 odak konu ele alındı:

- Finansal Teknolojiler
- Akıllı Şehirler
- Özel Sektör

Katılımcılar, kendilerine yöneltilen sorulara yanıtlar vererek raporumuzun oluşmasına katkı sundular.

E-çalıştayın en önemli çıktılarından bir tanesi; ülkemizde blokzincir farkındalığının artması gerektiği yönündeki görüş birliği oldu. Girişimcilerin, yatırımcıların, kanun yapıcıların ve kullanıcıların bu alanda daha geniş bilgi sahibi olması gerektiği ve gelecekte konumlanacağı stratejik pozisyondan haberdar olmalarının sağlanması öncelikli hedef olarak ele alındı.

Tübitak BİLGEM tarafından hayata geçirilen Blokzincir Araştırma Ağı - BAĞ (www.bag.org.tr) bu alanda önemli bir başlangıç niteliği taşımakta.

Tübitak BİLGEM tarafından hayata geçirilen Blokzincir Araştırma Ağı - BAĞ (www.bag.org.tr) bu alanda önemli bir başlangıç niteliği taşımakta.

Blokzincirin sadece kripto para anlamına gelmediği, tüm sektörleri etkileyebilecek potansiyeli olduğunun anlatılması ve farklı projelerin üretilmesi suretiyle başarı hikayelerinin oluşturulması gerekliliği dile getirildi.

Kripto paralar özelinde de kendi kripto paramızı yapma yönünde görüşler dile getirildi. Fiziksel altının blokzincir ile kayıt altına alınmasını sağlayan BİGA projesinin önemi ve bu tecrübenin yaygınlaştırılması gerekliliğinin altı çizildi.

Blokzincir farkındalığının artması, örnek projelere imza atılması ve ekosistemin desteklenmesi başlıklarının ön plana çıkması neticesinde; tüm bu çalışmalar için merkez hüviyeti görebilecek yer olarak Bilişim Vadisi gösterildi.

Ayrıca, Bilişim Vadisi himayesinde kurulacak bir Blokzincir Kümelenmesinin ülkemizde örnek proje üretilmesi konusundaki boşluğu doldurabilecek önemli bir kilometre taşı olabileceği kayıt altına alındı.

Bölüm 2 ve Bölüm 3'te, çalıştay sırasında tartışılan konular ve ortaya çıkan görüşler özetlenmiştir.

2020



BLOK- ZİNCİR

e-Çalıştayı

Bölüm 2

**Genel
Sorular**

- Ülkemizde blokzincir startuplarının durumu nedir? Yatırım ya da teşvik alınmakta mıdır?

Finansal Teknolojiler

Dünyada startuplar genel olarak fonlama yapılarının olduğu ülkelerde çok daha aktif bir şekilde kurulmaktadır, ülkemizde blokzincir ile ilgili hukuksal altyapının eksik olması bu alana yapılacak olan yatırımları olumsuz etkilemektedir.

Bununla birlikte kripto para alanındaki şirketlerin yatırım alma konusunda daha başarılı oldukları söylenebilir. Örneğin, Bitcoin'e ciddi bir talep olduğu net bir şekilde görülmektedir. Ülkemizde dijital dönüşümün öncülerinden olan bankalar, blokzincir projelerine hukuki altyapının net olmaması nedeniyle çok fazla destek verememektedir. Hukuksal altyapı ve devlet teşviklerinin bu alanı destekler nitelikte hazırlanması, blokzincir projelerini artıracaktır. Blokzincir startupları önemli miktarda sermayeye ihtiyaç duymaktadır.

Bilinmezlik ve yüksek maliyetler blokzincir konusuna yatırımcıların ilgisini azaltmaktadır. Ülkemizde bilinmezliğin etkisini azaltmak için blokzincir ile ilgili vaka çalışmaları hazırlanmaktadır. Startupların kendini tanıtırak yatırım arayacağı bir platform olan Blockchain Türkiye'nin incelenmesinde fayda olacaktır.

Maddi yardımların yanında Blokzincir konusunda gelişen bir ekosistem oluşmasını sağlamak için çekirdek çalışma alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda, bankalar ve üniversiteler ile geliştiricileri buluşturacak platformlar kurgulanmalıdır. Türkiye'de blokzincir kültürünün gelişmesi ve oturması için seri yatırım kültürü oluşturulabilir.



Startuplara yatırım yapan firma sayılarının ülkemizde sınırlı olmasının nedenlerinden birisi de konunun yatırımcılara yabancı ve hayali gelmesidir. Yatırımcılar anlamadıkları, anlatamadıkları konulara yatırım yapmaya doğal olarak çekinmektedir.



Geliştirilen ürünlerin satışı da oldukça önemlidir. Bu nedenle ürünlerin satışı konusunda da desteklerin oluşturulması gerekmektedir. Bu konuda ilgili kurumlar tarafından network yönetimi sağlanmalıdır.

Birçok durumda startuplara verilen destek/teşvik miktarları çok düşük olabilmektedir. Bürokraside yaşanan zorluklar gelişimi engelleyebilmektedir. Bazen, blokzincir konusunda fon sağlayıcılar çekingen davranabilmektedir. Diğer bir zorlaştırıcı etmen ise proje fikirlerinin çok kolay dünyaya yayılabileceği için insanların fikirlerini saklama eğiliminde olmasıdır.

Avrupa da blokzincir projeleri için proje başına 2.5 milyon euro gibi bir yatırım yapılabilirken, Türkiye de benzer bir miktar yatırım çok yüksek kalmaktadır. Türkiye de yatırımcılar konuya vakıf olmadıkları için yatırım hakkında doğru yorumlar yapamamakta ve bunun bir sonucu olarak çekimser kalmaktadırlar.

Bu çekimserlikte, kriptoparalarda yaşanmış olumsuzluklar da rol oynayabilmektedir. Sonuç olarak, blokzincir konusu yatırım camiasında yeterince tanınmamıştır. Blokzincir ile kripto para birbiri ile karıştırıldığından dolayı güvensizlik oluşabilmektedir. Bunun kaynağı kripto paradaki regülasyon eksikliğidir.

Akıllı Şehirler

Startupların blokzincir bilgisi oldukça düşük seviyededir. Bu konuda bir farkındalık oluşturulması gerekmektedir. Herkesin kullandığı platformlarda bilinirliğinin artırılmasını sağlayacak programlar yapılması faydalı olabilir.

Ülkemiz, blokzinciri Bitcoin ve Ethereum paralar üzerinden değerlendirildiği için başka alanlarda kullanılması konusunda eksikliklerimiz bulunmaktadır. Kullanılmaya çalışıldığında ise genelde veri tabanı olarak ya da veri sunucularının üzerine çalışmalar gerçekleştirilmektedir.

Startupların sayısı yeterli değildir. Türkiye de hali hazırda startup mantığı doğru anlaşılmamaktadır. Bu nedenle blokzincir üzerine odaklanan startup sayısı çok azdır. Blokzincirin insanlara anlatılması gerekmektedir. Somut örnekler ortaya koyup gelecekte nelere faydası olabileceğini insanlar tarafından anlaşılması bizi bu konuda bir adım öne çıkarabilir. Bilen kişilerin problemlerini anlayacak kurum, kuruluş ve teşvik de bulunmamaktadır. Başlangıç olarak konunun bilinirliği üzerine bir yapı inşa edilebilir.

Turkcell blokzincir üzerine çalışmalar gerçekleştirmektedir. Alan multi disiplinler olduğu için kurum ve kuruluşlar arası iş birlikleri geliştirilebilir. Büyük kuruluşlar startuplar ve üniversitelerden beslenmeli ve iş birliği oluşturmalıdır.

Blokzincir teknolojisi olgunlaşmamış ve çok bileşenli bir yatırım alanı olduğu için girişimcilerin yatırımcıları ikna etmekte zorlanmaktadır. Bu nedenle ticari ortak bulmak güçleşmektedir.

Teşvik konusunda da konuyu teknolojik olarak (ülke çapında) anlayamadığımız için zorluk yaşanabilmektedir.

Yeni girişimlerin yatırımcıya kendilerini anlatma problemi bulunmaktadır. Yatırımcının, blokzincir alanında yapmayı planladığı işlerde uzman olan teknik bir ekibi yoksa girişimciye niyetini anlatamamakta; yatırımcı tarafından anlaşılammaktadır. Şimdiye kadar yatırım dünyasında blokzincir girişimine yatırım yapmış yatırımcı duyulmamıştır.

Konuya çözüm olarak hem startup kültürünün geliştirilmesi hem de kripto para dışındaki çalışmaları da teşvik etmek için üniversitelerde örgün eğitim ve girişimcilik programı düzenlenebilir. Kadir Has Üniversitesi bu konuda öğrencilerin yetiştirilmesi noktasında çalışmalar yapmaktadır. 2 yıldır kripto para ve blokzincir üzerine eğitimler verilmektedir. Her öğrenciden blokzincir üzerine proje geliştirmesi istenmektedir. Startuplar ve üniversiteler ile destek mekanizmaları çapraz eşlenerek teşvikler arttırılabilir. Yatırım ve teşvik mekanizmalarını oluşturmak gerekmektedir.

Firmalar üniversitelerle koordine olarak yarı zamanlı veya stajyer öğrenci yetiştirebilir. Üniversiteler bunu koordine edebilir.

Özel Sektör

Yatırım ve teşvik durumları son derece iyi ve faydalanmada bir sorun bulunmamaktadır. Dijital ID tabanlı çalışan firmalar devlet tarafından desteklenmektedir.

- Ülkemizde blokzincir teknoloji sağlayıcılarının sayısı yeterli midir? Blokzincir projesi yapmak isteyen kurum ve kuruluşlar kolaylıkla alt yüklenici bulabilmekte midirler?



Finansal Teknolojiler

Teknoloji sağlayıcıları sayısının henüz yetersiz seviyede olduğu ve dünyadaki iyi uygulamaların gerisinde olduğumuz söylenebilir. Blokzincir projelerinde ortaklaşa görev alacak yeterli paydaş bulunamamaktadır. Bunun bir nedeni, paydaşları buluşturacak mekanizmalarda eksiklikler olmasıdır. Diğer taraftan regülasyonlardaki eksikliklerde paydaş bulunmasını zorlaştırmaktadır.

Blokzincir projeleri için farklı disiplinlerden (hukuk, finans, bilim, bilgi güvenliği) pek çok paydaşın birlikte çalışması gerekmektedir. Başarılı blokzincir projeleri için birçok disiplinden oluşan takımların ortaklaşa çalışması gerektiği konusu bir miktar ihmal edilmiş olarak görülmektedir.

Bu durum doğru paydaş arama noktasında da sıkıntılı oluşturabilmektedir. Paydaş bulma konusunda Bilişim Vadisi'nden destek alınabilmelidir.

Gerekli yetkinliklere sahip alt yüklenici kolaylıkla bulunamamaktadır. Blokzincir projeleri daha da yaygınlaştıkça altyüklenici bulabilme kapasitesi yükselebilecektir.



Blokzincir konusunun çok yeni olması ve nitelikli insan kaynağının az olması bu anlamda tedarikçi bulma açısından da problem arz etmektedir.



Ayrıca, blokzincir verisinin ülkemizde kalması ve korunması gerekmektedir. Bu nedenle ülkemizde Amazon, IBM benzeri blokzincir altyapı ve altyapı sağlayıcılarının oluşturulması gerekmektedir.

Ülkemizdeki kurumlar, Amazon veya Microsoft gibi veri merkezi sağlayıcıları ile çalışmak zorunda kalabilmektedir. Aslında bu altyapılar ülkemizde kurulabilir ama blokzincire olan bakış açısı bu yatırımların yapılmasına engel olmaktadır. Bu olumsuz durumun etkilerini azaltmak için bilgilendirme ve eğitim süreçlerinin yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Finans sektörü açısından bakıldığında, blokzincir teknolojilerinin startup ve alt yüklenici sayısı açısından daha avantajlı bir alan olduğu söylenebilir.

Bununla birlikte eğitimlerle, tecrübe ve tecrübe kazanımlarıyla yetkinliklerin artırılması gerekmektedir. Tedarikçiler ve startup'lar değerlendirilirken geçmiş tecrübeler ve tamamlanmış projeler de çok kıymetlidir.

Akıllı Şehirler

Büyük kurumlar problemlerini doğru ifade etmeli ve bu konuda startaplara destek sağlamalıdır. Startaplar desteklenmediği için büyük kuruluşlar alt yüklenici bulmakta zorlanmaktadır. Startap kurmak nispeten kolay olsa da devlet desteği kesildiği an firmaların oturmuş olduğu bir iş modelleri olmadığı için kapanmaktadır.

Teknoloji sağlayıcıların yetersizliğinden ziyade nasıl yeterli olabileceği konusunda nitelikli iş gücünün önemine değinmek gerekir. Blokzincir sertifika programları ile insanlar yetiştirmeye gayret edilmelidir. Firmalar personel bulmakta zorlanmaktadır. Dağınık mimarileri anlamakta mevcut yazılımcılar zorlanmaktadır. Çözümler için alt yüklenici bulmaktan ziyade firmalar personel bulma ve yetiştirme problemi yaşamaktadır.

Blokzincir konusunda fiziksel anlamda hem donanım hem de alt yapı sistemlerinin geliştirilmesine ve zenginleştirilmesine ihtiyaç vardır. Platformların gelişmesine katkı sağlayarak teknolojiye yönelim sağlanabilir. Bu konudaki toplulukların sayısı artırılabilir. Yerel toplulukları aktif hale getirmek gereklidir. Üniversiteler ve akademisyenler bu konuda destek sağlamalıdır. Blokzincir projesi yapmak isteyen kurum ve kuruluşlar çalışmaya başlamadan önce, mevcut altyapılarda, kapsamlı ve entegre bir veri tabanlı kontrol ve izleme sistemi olan SCADA gibi altyapılar kullanılarak elektronik dönüşümün yapılmış olmasına ihtiyaç vardır.

Özel Sektör

Ülkemizde blokzincir teknoloji sağlayıcılarının sayısı yeterli değildir. Yeterli teknoloji sağlayıcısı bulunmamaktadır. Köklü kuruluşlar kurumsallaşmış firmalarla çalışmak istemektedir. Küçük altyapıları tercih etmemektedirler. B3Lab ve Turkcell alt yapı hizmeti vermektedir. Telekomünikasyon firmaları dijital dönüşüm kapsamında hizmet vermektedir.

MÜSİAD Blokzincir Çalışma Grubunun hazırladığı ekosistem haritasına göre ülkemizde blokzincir alanında faaliyet gösteren firma sayısı 36'dır. Bunlardan sadece 10 tanesi teknoloji sağlayıcı olarak hizmet vermektedir.



Sektör ile ilgili **Blockchain Türkiye** tarafından hazırlanmış diğer haritaya linkten ulaşabilirsiniz.

<https://bctr.org>

- Bilişim Vadisi'nin blokzincir ekosistemine ne tür katkı ve desteğini beklersiniz?

Finansal Teknolojiler

Eğitim ve İnsan Gücü

Bilişim Vadisi, YÖK ile iş birliği yaparak, rektörlük seviyesinde blokzincir ile ilgili ders açılmasını zorunlu kılabilir. Bilişim Vadisi katalizör etkisi oluşturmalıdır. Özellikle özel üniversitelerde bu konu ile ilgili dersler açıldı ve öğrenci yetiştiriliyor. Devlet üniversiteleri de blokzincir projelerinde çalışacak nitelikli personel yetiştirmek için harekete geçmelidir. Ayrıca eğitim kaynağı ve dokümantasyon sağlanmalıdır.

Altyapı Çalışmaları ve İş birliği

Startupların kurulması, hukuki altyapının oluşturulması, gerekli sözleşmelerin yapılması gibi hususlarda Bilişim Vadisi gerekli tüm altyapı desteklerini hazırlayan bir platform oluşturabilir.

Yapılacak olan altyapı çalışmalarıyla, paydaşlar harekete geçirilmelidir. Bilişim Vadisi, girişimcileri, MÜSİAD, TİM vb. kurumları bir araya getirmelidir. Bu şekilde yerli ürünlerin yaygınlaştırılması açısından katkı sağlanacaktır.

Çalışma Merkezleri

Ufak gruplar ile çalışma kamplarının oluşturulması, çalışma merkezlerinin kurulması sağlanabilir.

Bilişim Vadisi'nin coğrafi sorunları, ulaşım problemleri ortadan kaldırılmalıdır. Firmaların sadece asgari olarak bir kısmı Bilişim Vadisi'nde olmalı ve sanal ofis sistemi kullanılmalıdır. Yatırımcı toplantıları aylık olarak düzenlenip blokzincir ile ilgili firmalar bu toplantılara dahil edilmelidir.

Destek/Onay/Denetim

Kripto para projeleri üzerinde çalışan firmalar desteklenmeli, özellikle hukuki anlamda altyapılar oluşturulmalıdır. Bilişim Vadisi bu anlamda yenilikçi uygulamalar geliştirebilir.

Örneğin; Bilişim Vadisi, firmaları sınıflandırmalı (informal olarak), kripto para sektöründe faaliyet gösteren firmalara lisanslama konusunda çalışma yapmalı, onay ve denetleme mekanizmaları için çalışmalar yürütmelidir.

Ülkemizde Bilişim Vadisi başta olmak üzere devlet kurumları regülasyon çalışmaları yapmalıdır. Blokzincir alanında gerçekten bilgi sahibi olan kişilere destek verilmelidir. Dijital ofis için vergi istisnalarının düzenlenmesi gerekmektedir.

Fikri hakların korunması ile ilgili bir blokzincir projesi Bilişim Vadisi'nde başlatılabilir.

Bilişim Vadisi aşağıdaki konularda blokzincir ekosistemine katkı sağlayabilir:

1. Bilgi alışverişi yapılan bir platform oluşturulması,
2. Farklı bilgilerin, disiplinlerin ve becerilerin sonuç odaklı bir şekilde iş birliğine ve somut çıktıya ve politikalara dönüştürülmesi,
3. Çalışmalarda konulara hakim kişilerce yetkin bir liderlik ve yönlendirme yapılması,
4. Ülkemizin en fazla ihtiyaç duyduğu blokzincir uygulamalarının (gümrük müdürlükleri, lojistik firmaları/ticaret bakanlığı, sağlık sistemi vb.) belirlenmesi ve kamu iş birliği yapılması,
5. Startuplara sermaye destek sağlanabilmesi amacıyla melek yatırımcılarla buluşma platformu hazırlanması/fuarlar yapılması,
6. Sermaye desteği veren firmalara, vergisel avantaj sunulması için çalışmalar yapılması,
7. Avrupa, ABD, Çin ve Singapur'daki startup altyüklenici modellerin incelenerek bir rapor hazırlanması ve ilgili bakanlığın politikalarında yer almasının sağlanması için temas kurulması.

Akıllı Şehirler

Bilgi Merkezi

Blokcincir konusuna odaklı bir kuluçka merkezi kurulabilir. Aynı zamanda kuluçka merkezi ile çalışacak bir patent ofisi olmalıdır. Fikirlerin melek yatırımcılar ile buluşturacak bir sistem oluşturulmalıdır. Bilgi ticarileştirme merkezi örnek alınabilir.

Bilişim Vadisi'nin blokcincirle ilgili merkez olabilme potansiyeli vardır. Bu konuda ilerlenebilir. Startuplar için blokcincir merkezi olabilir. Katılımcılar bu potansiyeli fazlasıyla hissettirmektedir.

Akıllı şehircilikte yapıldığı gibi Blokcincir için de bir kümelenme yapılması ve Bilişim Vadisi koordinasyonunda ve ev sahipliğinde ilerlenmesi faydalı olacaktır.

Çin'de "Blockchain Service Network" oluşturuldu ve 4 eyalette denemesi yapılmaktadır. Çin'deki bütün firmalarla outlook zincir servis ağı standartları üzerinde iş uygulamaları geliştirilmektedir. Bilişim Vadisi de özellikle akıllı şehirler projeleri için benzer blokcincir omurgası oluşturabilir. Üretim alanında blokcincir standartları ortaya konulup, bu standartlar geliştirebilir. TOGG platformunda uygulama geliştiriciler birlikte çalışmaktadır. Benzer standartlar üzerinde omurgalar oluşturulmalı, Bilişim Vadisi ve TÜBİTAK birlikte bu konuya yönelmelidir. Bu konuda ekosistemin uluslararası bağlantıları olmalı ve AB projeleri geliştirilmelidir.



Blokcincir programının ekonomik ve siyasi güç olarak ülkemize ne kazandıracığını içeren bir rapor hazırlanarak ülkemiz liderlerine anlatılmalıdır.



Eğitim ve Farkındalık

İki temel konu var: birincisi doğru eğitimlerle eğitim düzenlenmeli, ikincisi teknoloji kullanılarak çözüm yollarında bağlantı sağlanmalıdır. Bilişim Vadisi blokcincir sertifika eğitimlerini vererek insan yetiştirir. Beyin fırtınası etkinlikleri düzenleyebilir.

Bu konuda sanayi ve üniversite buluşması, iş birliği sağlanabilir. En başından itibaren fikirlere, akademisyen ve pazar anlamında danışmanların atanması Bilişim Vadisi tarafından organize edilebilir.

Akıllı şehirler özelinde belediyeler ile görüşülüp pilot çalışmalar gerçekleştirmeli ve insanların bilinçlendirilmesi sağlanmalıdır.

Özel Sektör

Bilişim Vadisi'nden üniversitelerle daha çok işbirliği yapması beklenmektedir. Taze beyinleri yakalamalıdır. İletişim ve eşgüdüm ülkemize katkılar sağlayacaktır. Bilişim Vadisi, bir ekosistem oluşturarak gereken eğitimin verilmesini sağlayabilir.

Sanayicilere blokcincir hakkında bilgi verici çalışmalar yapılabilir. Startuplara mentorluk yapacak yetkin kişiler davet edilmelidir. Farkındalık artırıcı bilgilendirmeler yapılması, teknolojinin/uygulamanın gösterimi, laboratuvarların Bilişim Vadisi'nde bulunması, ortak proje, üniversite-sanayi iş birliği, eğitim programlarının geliştirilmesi, bir blokcincir kuluçka merkezi oluşturulup altyapı hizmeti sağlanması gerekmektedir.

2020



BLOK- ZİNCİR

e-Çalıştayı

Bölüm 3

**Tema
Soruları**

- Blokzincir tabanlı fintech uygulamalarının mevzuat açısından durumu nedir?

Hukuki altyapı henüz yeterli değildir. Mevzuatta blokzincir ile ilgili herhangi bir uygulama, kanun, tanımlama mevcut olmayıp, genel kanun üzerinden süreçlerin ilerlemesi için çalışılmaktadır. Tanımlama eksikliği ve lisanslama eksikliği ciddi problem oluşturmaktadır. Regülasyon ve mevzuatta doğrudan bu alanla ilgili açıklamalar bulunmamaktadır. Farklı mevzuatlar değerlendirilerek çözüm üretiliyor. Mevzuat hazırlama takvimi direk açıklanmadığı için takip edilemiyor. Kripto para elektronik para olarak kabul edilmiş değildir. Mevzuatlarda uyumluluk çalışmalarının başlatılması gerekmektedir. Özellikle kripto para tarafında regülasyona ve borsa düzenlemelerine ihtiyaç bulunmaktadır. Borsada alınıp satılmayan bir kripto para projesinin ayakta kalması çok zor olacaktır.

Müşterilerin gelişen ihtiyaçları ile başa çıkmak için şirketler, rakiplerini geride bırakmak ve konuyla ilgili kalmak için yeni teknolojileri benimsemek durumundadır. Mevzuat da bu duruma uygun hale getirilmelidir.

Ayrıca, regülasyonlar konusunda, sonuçları iyi düşünülmeden atılabilecek sınırlandırıcı ve düzenleyici adımların ülkemiz blokzincir konusunda daha esnek davranan ülkelere göre daha geri bırakacağı gerçeği de göz ardı edilmemelidir. Uygulamalar geliştirildikçe ve ilgili kamu otoriteleri ile sağlıklı iletişim kuruldukça mevzuatın daha kolay bir şekilde oluşturulabileceği düşünülmektedir.

- Ülkemizden çıkan herhangi bir DeFi projesi bulunmakta mıdır? DeFi konusunda en fazla ihtiyaç duyulan ürün nedir?

DeFi (Decentralized Finance), merkeziyetsiz (decentralized) ve finans (finance) kelimelerinden oluşan merkeziyetsiz finans işlemlerine verilen genel addir. DeFi sistemlerinde Akıllı sözleşmeler, merkezsiz uygulamalar ve konsensüs protokolleri önemli yer tutar. Genel süreci Akıllı Kontrat ile tanımlanabilen, birden fazla kurumun bir araya gelerek oluşturduğu projelerdir.

Genel olarak; kredi, mikro kredi, tasarruf vb. finansal ürünlerin hizmetlerinin merkeziyetsiz bir yapıda verilmesinin somut bir uygulama örneği görülmemektedir.

Öncelikle bunun için güven sağlanmalıdır. Bu noktada etkin güven için kredi derecelendirme ve kurumsal yönetim kuruluşları geliştirilmelidir. Türkiye’de bazı çalışmalar ve eğitimler mevcut olmakla birlikte bu çalışmalar henüz gelişim aşamasındadır.

DeFi alanında İTÜ çalışmalar gerçekleştirmiştir. Günümüzde bu alandaki çalışmalar çoğunlukla swap yönteminde kullanılmaktadır. Marmara Blokzinciri üzerinden çalışan Marmara Credit Loops (MCL) kendisini gerçek ekonomide çalışmak üzere geliştirilmiş DeFi projesi olarak konumlandırmaktadır.

DeFi konusunda, belli platform üzerinde birbirleri arasında kilitleme/yielding’e dayalı kazanç uygulamaları yerine ekonomi içerisinde reel sektörün yararlanabileceği araçların ve ürünlerin öncelik kazanmasının, bu kavramın geniş yayılımına katkısı olacağı düşünülmektedir.

Bazıları, “Ülkemizden çıkan bir DeFi projesi olmalı mıdır?” sorusu yerine tartışılması gereken asıl hususun, gerçekten DeFi uygulamaları yapılıp yapılmaması gerektiği üzerine düşünmek olduğunu belirtmektedir. Bu durumda bu tarz projeler için erken olduğu konusu akla gelmektedir.

- Ülkemizde çıkarılan ve herhangi bir ortamda aktif olarak kullanılmakta olan kripto para var mıdır? Kripto para olarak Dijital Türk Lirası üretilmeli midir?

Kripto Para Ürünler

Kripto para denilince genel olarak aklımıza aktif kullanan bitcoin gelmektedir. Bitcoin sadece bir kripto para değildir, aynı zamanda bir blokzincirdir. Üzerinde işlemler olmaktadır. MeNaPay arkasında ödeme sistemi olan bir kripto paradır. Diğer Kripto para projeleri ise Bilira, Exen coin, Avax (Avalanche), Takasbank-BİGA'dır.

Bilira projesi, Ava platformu kullanmaktadır; ancak Web3 entegrasyonları eksik kalmaktadır. BiLira öğrencilere burs olarak verilecek şekilde bir projede de kullanılmaktadır.

MCL Koin yaklaşık bir yıldır çalışmaktadır. Kripto para olarak stablecoin formatında Dijital Türk Lirasının üretilmesi yararlı olacaktır. Ancak şeffaf ve yaygın olarak kullanılabilir bir yapı kurgulanmalıdır. Marmara Kredi Döngüleri (MCL) ülkemizde üretilmektedir. Üretim için yüksek kaynak gerektiren makineler değil, düşük konfigürasyonu olan makineler yeterli olmaktadır. Şu anda küçük de olsa MCLMarket üzerinde kullanılmaktadır.

Mevzuat

Kripto paraların mevzuatı dünyanın hiçbir yerinde tam olarak oturmamıştır. Bu konuda ülkemiz öncü olabilir. Mevzuat kısmında çalışmalar yapılmalıdır. Altının blokzincir içerisine alınabilmesi dünyada bir ilktir ve bu projenin dünyada ilk olması önem arz etmektedir. Bu konu hakkında regülasyonlar, Merkez Bankası'nın desteği ile yapılmalıdır. Dijital Türk Lirası hakkında çalışmalar hızlandırılabilir.

Bankalar, teminat saklamak koşulu ile dijital para üretebilirler. İlgili dijital para üretimi blokzincire entegre edilememektedir. Regülasyonlar bu anlamda engel oluşturmaktadır.

Türkiye'de tüm devlet kurumları bilgiyi ücretsiz elde etmek istemektedirler. Bu konuda bürokrasi azaltılmalıdır. Yapılması gereken bu konuda bilgisi olan insanlardan bilgilerinin satın alınması ve bir değere dönüştürülmesidir.

Dijital Türk Lirası

Dijital TL olursa, Türk lirası Dünya'da daha erişilebilir hale gelebilir. Bu şekilde daha çok yatırım çekilebilir. Paranın değerinin düştüğü bu günlerde, kendi paramızı üretip ülke olarak avantaj elde edebilir, krizleri fırsata çevirebiliriz.

Merkez Bankası, dijital kripto para çalışmaları yapmalıdır. Kripto para üretiminin yanı sıra blokzincir uygulaması geliştirilmesi önemlidir. Örneğin; İtalya 26 bankanın gecelik mutabakatlarını blokzincir üzerinden yapmaktadır.

Kripto Paraya Bakış

Para nakit olarak kullanılırken Bankalar arası elektronik işlemler sayesinde dijital olarak kullanılmaya başlandı. Şimdi de dijital paradan kripto paraya geçmek gerekmektedir.

Kripto para, işlemlerini güvenceye almak için kriptografi kullanan, çalışma şekli nakde alternatif bir değişim aracı olarak tasarlanmış bir dijital varlık, bir sanal unsurdur.

Örneğin Çin'de yapılan görüşmelerde halk tepkisiz kalmış; nakdi hayatından çıkardığı için kripto para yapısı anlayamamıştır. E-para, sanal-para ve kripto-para olarak 3 ayrı para cinsi vardır. Operasyonel işlemlerin kripto-para olarak kullanılması heyecan verici olabilir.



Dünyada bir ilk olan **Altın Transfer Sistemiyle** entegre çalışan **BİGA projesi** yaygınlaştırılmalı, Dünyaya açılmalıdır.

Tema Soruları - Finansal Teknolojiler

- Dünyadaki ülke kripto paralarının son durumu nedir? Bu konuda ülkemiz hangi durumdadır?

Çin'liler kripto parayı daha yaygın bir şekilde kullanmaktadır. Ülkemizde daha çok yatırımcılık düzeyinde kalmış ve henüz projeler olarak gerekli yaygınlık düzeyine erişmemiştir. Dünyada gelişmiş ülkeler bu konuda regülasyona daha yakınlar ve kripto para uyumlu alanlar oluşturulmaktadır.

Pandemi sonrası, insanlar ekonomik durumları bozuk olduğu için Bankalardan kredi bulmakta sorun yaşıyorlar. DeFi kredi mekanizmaları buna çare olarak görülmektedir.

Eskiden banka ile Kripto para borsaları arasında gelecek nasıl olacak tartışması yapılıyordu. Şimdi, kripto para borsaları ile DeFi borsaları arasında gelecekte kim ayakta kalacak tartışmaları yapılmaktadır.

Ülkemizde de son dönemde etkili projeler üretilmektedir. Ancak iyi bir bütçeleme ve planlama sistemiyle ve güven ortamında gelişmenin daha etkin çıktılar doğuracağını düşünülmektedir.

Ülkemizde kripto para alım satımı ile ilgili ciddi yüksek bir oran olduğu bilinmektedir. Yeni teknolojiye hazır olmak / denemek anlamında ülkemizin hazır olduğu görülmektedir. Özellikle pandemiden sonra bu alana ilgi artmıştır.

Blokszincir tabanlı farklı ülkelerin sorunlarına çözüm getiren bir proje üretip, üzerine kripto para geliştirmeliyiz. Kripto para borsada işlem görüp değeri artmalıdır. Katkısı; probleme çözüm üretmesi ve katma değer üretmesi olmalıdır. Global ölçekte rekabet edilmelidir.

Proje tabanlı ve bir problemi çözen bir çözüm olmalıdır. Örneğin göçmenlik problemi ele alınabilir. Eğer projelendirilmezse, Üretilen TR kripto parası TL değeri olarak ele alınacaktır. Yatırımcı mantığına göre, finansal hizmetlere erişmekte güçlük yaşayan kesime hitap edecek çözümler olabilir.

Tema Soruları - Akıllı Şehirler

- Blokszincir tabanlı kimlik doğrulama konusunda mevzuat ve teknik açıdan ne durumdayız?

Elektronik Kimlik Doğrulama Sistemi (EKDS)

Normalde blokszincir tabanlı bir kimlik doğrulama mevcut değil. Fakat EKDS yönetmeliğinin vermiş olduğu bir kimlik doğrulama desteği var. TC Kimlik Kartımızda bir sertifika mevcut. Bu sertifika, bu kimliği bize kimin verdiğini söylüyor. Sertifikadaki otoritemizin İçişleri Bakanlığı'na bağlı olduğunu biliyoruz. Fakat blokszincirde kimlik doğrulama kullanılması özelinde bir çalışma bulunmamaktadır.

İçişleri Bakanlığı'nın vermiş olduğu kimlik sertifikasının kullanımı için gerekli yönetmelikler ve standartlar belirlenmelidir. Bu konuda mevzuatları oluşturulan çalışma grupları ile işbirliği yapılmalıdır. TÜBİTAK'ta şirketlerin API seviyesinde kullanabilecekleri bir blokszincir tabanlı kimlik doğrulama altyapısı hazırlanmaktadır.

Kişisel Verileri Koruma Kanunu (KVKK)

KVKK uygulamaları pratik ile uyuşmamaktadır ve nokta hizmet verenleri zor durumda bırakmaktadır. Ayrıca KVKK uygulaması ile ilgili bilgi kirliliği bulunmaktadır.

Mevzuat ile Altyapı Uyuşmazlığı

Yeteri kadar uygulama olmadığından birçok çözümün yurt dışından alınması gerekmektedir. Bu durumda yerli mevzuat ile ayrı düşmek zorunda kalınmaktadır.

Teknolojik olarak iyi durumda olmamıza rağmen blokszincire geçiş noktasında istenen seviyede değiliz. Bu konuda Mevzuatsal yenilikler yapılabilir.

E-devlet üzerinden yapılan çalışmalar Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) tarafından sınırlanmaktadır. Bu sınırların çalışılması ve farklı alt yapıların sağlanması gerekmektedir.

- Kamu hizmetlerinde ne tür blokzincir uygulamaları geliştirilebilir?

Tüm Kamu Hizmetlerinde Uygulanabilirliği

Blokzincir uygulamalarına sağlık yönetimi, sağlık bilgileri ve e-nabız sistemi dahil edilmelidir. E-pasaport sistemi, sigortacılık, bankacılık fintech konularının da dahil edilmesi faydalı olacaktır. Bu kapsamda ürünlerin ticaretinde, lojistiğinde ve üretiminde başlangıçtan sonuna kadar olan dönemleri incelememizi sağlayacak uygulamalar yapılabilir. Enerji sektöründe de blokzincir çalışmaları, enerji piyasası çalışmaları hızlandırılabilir. Gümrükten, tapu işlemlerine kadar (aktarımın güven ilişkilerine ve izlenebilirliğine bağlı kalarak) tüm süreçler blokzincir ile gerçekleştirilmelidir. Bu şekilde, noter kavramı da hayatımızdan çıkartılabilir.

Hızlılık

Yeni aboneliklerin birçoğu blokzincir tabanlı hale dönüşebilir. Belediye hizmetleri, doğalgaz, su aboneliği vb. blokzincir altyapısına dönüştürülebilir. Blokzincir platformunun hızı bu dönüşümde çok önemlidir. Özel blokzincir platformları aslında yeterli hızda çalışmaktadır. Kimlik doğrulama konuları çözülüp abonelik sistemleri blokzincir platformlarına taşınabilir.

Şeffaflık

Kamu kurumları şeffaflaştırılmalı. Özellikle siyasal anlamdaki konular şeffaflaştırılmalıdır. Açık veri paylaşımının güvenilirliği konusunda blokzincir uygulamaları kullanılabilir. Hakedişlerin ve hizmetin ispatlanması konusunda uygulamalar geliştirilmelidir. Bilgilerin sınıflandırılması veya seviyelendirilmesi ve bunların açık hale getirilmesi ve bu bilgilerin yetkililer ile paylaşılması konusunda blokzincir uygulamaları geliştirilebilir. Blokzincir uygulaması ile kurumların birbirileri ile entegrasyonu sağlanabilir.

- Akıllı şehircilikte ne tür blokzincir uygulamaları geliştirilebilir? Dünya ve ülkemizde ürün bulunmakta mıdır?

Dünyadaki ve Ülkemizdeki Örnekler

Dünyada örnekler yer almaktadır. Akıllı ulaşım örnekleri var: E-ticket kullanımı uygulamaları birkaç ülkede bulunmaktadır. Araç paylaşım startupları değerlendirilebilir. Uber, rightcoini arcadecity gibi araç paylaşım uygulamaları en büyük örneklerdir. Reklam içerikli olarak çalışmalar bulunmaktadır. Genel açık bir ekran kurulup reklam paylaşımı yapılmaktadır. Bu akıllı şehirciliğe iyi bir örnek olabilir.

Geliştirilebilir Uygulama Örnekleri

Single point of failure (SPOF) ile akıllı şehirlerin tasarımında yapılan tek noktadan sistemin zafiyete uğratılması sorununun çözümü açısından blokzincirin çok önemli olduğunu düşünülmektedir. Bir iş pratiği, yazılım uygulaması veya başka bir endüstriyel sistem olsun, SPOF'lar yüksek kullanılabilirlik veya güvenilirlik hedefine sahip herhangi bir sistemde istenmeyen bir durumdur. Büyük veri ve yapay zeka ile birleşen akıllı şehir uygulamalarının aslında böyle tehlikeler içerdiğini ve buna blokzincir ile bir panzehir oluşturulabileceği düşünülmektedir. Tek noktadan zafiyet uğratılması handikapının giderilmesi için blokzincir kullanılması vazgeçilemez bir unsurdur.

Akıllı şehircilikte blokzincir kullanılabilir alanlar:

1. Kişisel kurulu enerji üretim sistemleri (örn: bina üstü güneş panelleri) ile tüketilen enerjinin maliyetinde yapılan mahsuplaşmalarda blokzincir kullanılabilir.
2. Blokzincir konusunda hibrit ağ mimarisi yapılmalıdır. Wi-Fi sistemlerinin birbiri ile iletişimde olması gerekmektedir.
3. Sağlık verilerinin, istatistiklerinin paylaşılmasında ve verilerin doğruluğunun ispatlanmasında blokzincir kullanılabilir.
4. HBS (Hastane Bilgi Sistemi) alt yapısı blokzincir ile yapılırsa daha hızlı, güvenilir ve tutarlı sonuçlar elde edilebilir.
5. Şehirlerde gayrimenkullerin ticarileştirilmesinde emlakçı+sigorta+tapu+belediye ortaklığının sağlanmasında blokzincir alt yapısı destek olabilir.
6. Vergilendirmede, şehirlerde yaşamın daha pratik hale getirilmesinde blokzincir kullanılabilir. Sistemlerin bir birileri ile konuşmasının sağlanması gerekmektedir.
7. Tarım alanlarında ekilecek olan arazilerin, ekilecek olan ürünlerin takibi ve yönetiminin yapılmasında blokzincir kullanılabilir.
8. Deprem yönetim mekanizmaları blokzincir kullanılabilir.



- Blokzincir Teknolojileri yapay Zeka Destekli Akıllı Şehir Projeleri'nin “single point of failure” sorununu çözmekte kullanılabilir mi? Nasıl?

Makine öğrenmesi algoritmaları bu çözüm için yeterlidir. Nesnelerin interneti kavramı yani IoT (Internet of Things) teknolojisi akıllı cihazların birbiriyle iletişime geçmesi, haberleşmesidir. IoT teknolojisi vasıtasıyla çok fazla veri oluşacaktır. Blokzincir bu konuda çözüm olarak kullanılabilir. Bulut bilişim teknolojileri ile entegre edilmesi sonucunda blokzincir teknolojileri çözüm üretebilmektedir. Kamunun yerli ve milli çözümlerin alıcısı konumunda aktif olması gerekmektedir.

Yerli ve milli çözümlerin eksikliğini giderilmesinde Bilişim Vadisi'nin destek olması gerekmektedir. Yerli blokzincir uygulamalarının konuşabileceği yerli bulut teknolojileri üzerinde teşvik düzenlenmelerine ihtiyaç bulunmaktadır. Bu teşviklerin hem regülasyon hem de ekonomik anlamda olması gerekmektedir. Aynı zamanda kaliteyi arttıracak düzenlemelerin de yapılması fayda sağlayacaktır.

Çözümlerde belirlenen konu özelindeki paydaşların tümünün kapsanmasını sağlayacak bir blokzincir mimarisi oluşturulmalıdır.

Merkezi omurganın oluşmasını beklememek gerekir. Blokzincir, merkezi omurganın oluşması için belediye ve kurumların adapte olabileceği bir teknoloji ortaya çıkarabilir. Kurumlar alt yapı yatırımını yapmakta zorluk çekebilir. İş birliği ile farklı modülleri başta planlayarak uygulamalar geliştirilmelidir. Ortak akıl ve iş birliği sağlanmalıdır.

Tema Soruları - Özel Sektör

- Blokzincir teknolojisinin potansiyeli konusunda yeterli farkındalık düzeyi bulunmakta mıdır?

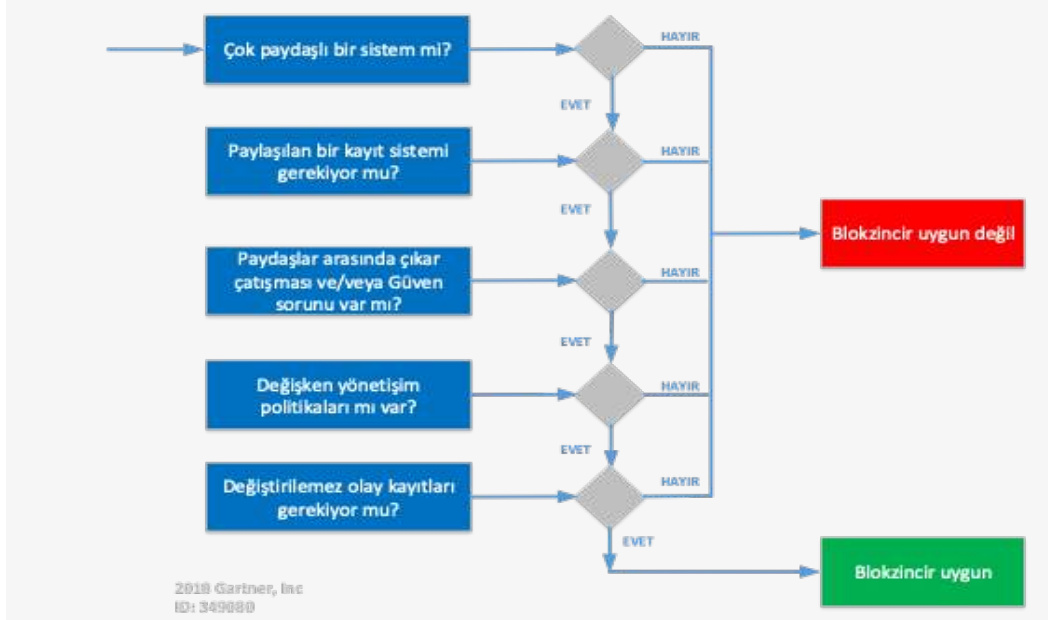
Blokzincir teknolojisinin potansiyeli konusunda yeterli farkındalık düzeyi bulunmamaktadır. Farkındalık ve bilgi eksikliği ile ilgili problem görülmektedir. Bu nedenle eğitimler düzenlenmesi kesinlikle gereklidir.

Blokzincir teknolojisiyle alakalı bilgilendirici çalıştaylar düzenlenmeye devam edilmelidir. Üniversitelerde çalışmalar yapılmalıdır.

Blokzincir ile ilgili insanların yüzeysel bilgisi var. Blokzincir teknolojisinden daha çok Bitcoin'e ve kripto paralara ilgi var. Odak noktasının Bitcoin'den blokzincir teknolojisine yönlendirilmesi gerekmektedir.

- “Blokzincir uygulamasına sahip olmalı mıyım?” sorusuna yanıt vermeyi kolaylaştıracak soru seti, kriter listesine ihtiyaç var mıdır? Varsa neler olmalı?

Kullanıcıların akan datasını tutmanız gerekiyorsa blokzincir kullanmalısınız. Hızlanan iletişim çağında güven ihtiyacını karşılamak için de blokzincir gereklidir.



Blokzincir Uygun Değil:

- Merkezi veritabanları
- Veritabanı paylaşılmaz / birbirine güvenen paydaşlar arasında paylaşılır
- Veri gizli kalır

Blokzincir Uygun:

- Çok taraflı yazılan paylaşılan veritabanı
- Paydaşlar arası güven yok
Güvenilir 3. taraf yok
- Hata toleransı, veriler mutabakatsız değiştirilemez
- Erişim keyfi engellenemez

- Tedarikçi yönetimi ve lojistik konusunda iyi uygulama örnekleri bulunmakta mıdır? Öncelikli ihtiyaç duyulan çözümler nelerdir?

Tedarik yönetiminde firmaların daha kurumsal yapılarla çalışma isteği dolayısıyla aralarındaki güven ilişkileri durumunun çözülmesi gerekir. IBM'in çözümleri bu konuda fayda sağlasa da çok başarılı örnek bulunmamaktadır.

Bilişim Vadisi Blokzincir e-Çalıştayı Sonuç;

Sonuç olarak; blokzincir teknolojisi gelecek vadeden bir teknoloji olmakla beraber bu teknolojinin tam bir olgunluğa erişmesi için kat edilmesi gereken adımlar vardır. Katılımcılar tarafından da özellikle anlatılmak istenen budur. Katılımcılar, blokzincir teknolojisinin sadece dijital para olarak hafızalarda kalmaması gerektiğini, fintech, e-ticaret, borsa, e-noter, e-devlet, bulut bilişim ve güvenli bulut depolama vb. alanlarda yaygınlaştırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bunun için de blokzincir startupların desteklenmesini, teknoloji sağlayıcıların ortak platformlarda buluşturulmasını, yatırımcılara doğru bilgilerle ve bu konuda uzmanlaşmış kişiler aracılığıyla ulaşılması gerektiği belirtilmiştir.

Ülkemizi blokzincir konusunda üretim yapan ve yaptığı ürünleri iç/dış pazarlarda satan bir teknoloji geliştirici haline getirmek için Bilişim Vadisi'nin himayesinde bir kümelenmenin oluşturulması önem arz etmektedir.

Çalıştay sonuçlarına göre; blokzincir ile ilgili hukuksal altyapının eksik olduğu konusunda ortak bir görüş oluşmuştur. Hukuksal altyapının gelişmelerin uygun bir şekilde oluşturulması ve uygulanacak destek/teşvik mekanizmaları blokzincir konusunda ilerlemeye önemli katkı sağlayacaktır.

Bununla birlikte blokzincir konusunun az biliniyor olması yatırımcıların bu konuya şüphe ile yaklaşmasına neden olabilmektedir. Bunu önlemek için Bilişim Vadisi koordinatörlüğünde eğitimler ve çalıştayların devam etmesi gerekmektedir. Ülkemizin sahip olduğu genç nüfus Blokzincir projeleri için bizim güçlü yönümüz olarak değerlendirilebilir. Devlet üniversitelerinin de desteği iyi eğitim alacak olan gençler blokzincir alanında nitelikli iş gücü ihtiyacını karşılayabilir.

Blokzincir teknolojisi ile tüm kamu hizmetlerinde uygulanacak şekilde mevzuat ve altyapı uyumu içinde, hızlilik, şeffaflık, ulaşılabilirlik anlamında akıllı şehirler oluşturulmalıdır. Özel sektör de bu anlamda bakış açısını değiştirmeli ve bu teknolojinin kullanım alanlarının ve geleceğimizi nasıl şekillendirileceğinin farkına varmalıdır.

Bu kapsamda, yapılacak olan çalıştaylar ile kamu ve özel sektörden profesyonellerin ve akademik dünyadan araştırmacıların blokzincirin potansiyel kullanım alanları, geliştirilmesi ve geleceğimize olan etkilerini tartışmaları elzemdir. Bu şekilde, ülkemizin gelecek dönemlerde blokzincir teknolojisi ile ilgili hedeflerimizi gerçekleştirme ve bu alanda öncü olan ülkeleri zorlayacak yeni teknolojiler üretme konusunda gerekli stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlanabilecektir.

2020 
BLOK-
ZİNCİR
e-Çalıştay

2021

Bilişim Vadisi
Blokzincir e-Çalıştay
Sonuç Raporu

