



# Blokzincir potansiyelinin keşfi

Anket; Blokzincir teknolojisi ile ilişkili beklentileri, Blokzincir teknolojisinin uygulama alanlarını ve bu teknolojinin önündeki engel ve riskleri analiz etmektedir. Anket sonuçlarına göre, Türkiye’de Blokzincir uygulamalarının kısa vadeden ziyade orta vadede etkisi olacağına inanılmaktadır.

**Alper Günaydın**  
Direktör  
Danışmanlık Hizmetleri  
Deloitte Türkiye

**Aslı Kurşuncu**  
Müdür  
Danışmanlık Hizmetleri  
Deloitte Türkiye



Raporun tamamına buradan ulaşabilirsiniz.

## 2018 yılı Türkiye Blokzincir Araştırması

TÜSİAD ve Deloitte iş birliğiyle 2018 yılının son çeyreğinde gerçekleştirilen Blokzincir anketinde iş dünyasının farklı sektörlerinde ve pozisyonlarında çalışan 155 katılımcının görüşleri alınmıştır. Anket; katılımcı profili, Blokzincir farkındalığı, Blokzincir teknolojisi ile ilişkili beklentiler, Blokzincir teknolojisinin uygulama alanları ve bu teknolojinin önündeki engel ve riskleri analiz etmek üzere 5 farklı katmanda hazırlanan sorulara yer vermektedir. Bu anket ile Türkiye’de Blokzincir teknolojisine bakış açısı, teknoloji hakkındaki bilgi birikimi, şirketlerin ne ölçüde bu teknolojinin kullanımına hazır oldukları, mevcut durumda hangi şirketlerin Blokzincir özelinde bir inisiyatif hayata geçirdikleri ile kısa, orta ve uzun vadede bu teknolojiyle ilgili planları sorgulanmış; anket sonuçları Deloitte’un küresel ölçekte gerçekleştirdiği 2018 Küresel Blokzincir Anketi sonuçları ile kıyaslanmıştır. (Şekil 1)

Anket sonuçlarına göre katılımcıların Blokzincir teknolojisi hakkında belirli bir farkındalığı bulunmakta ve önümüzdeki dönemde bu teknolojiye yararlanmak üzere araştırma yapmaktadırlar. Bununla birlikte Türkiye’de şirketler nezdinde Blokzincir teknolojisinin operasyonlara dâhil edilmesi konusunda farkındalık, bilgi ve eyleme geçme bakımından alınması gereken önemli bir mesafe olduğu görülmüştür. Anket; katılımcıların mevcut yasal düzenlemeler, Blokzincir teknolojisinin somut uygulama örnekleri ve iş alanlarına etkileri konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve bu etkenlerin Blokzincir teknolojisinin hayata geçirilmesi önünde engel oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte Blokzincir teknolojisinin beraberinde getireceği akıllı kontratlar ile iş yapabileme ve fiziki belgelerin güvenli bir biçimde dijitalleştirilebilmesi gibi başlıca faydalar nedeniyle, şirketlerin Blokzincir teknolojisi ile ilgili planlarını 5 yıllık vadede yoğunlaştırdığı görülmektedir. Anket sonuçlarına göre, Türkiye’de Blokzincir uygulamalarının kısa vadede ziyade orta vadede etkisi olacağına inanılmaktadır. Bu sebeple, henüz dünya genelinde gelişim aşamasında olan bu teknolojinin Türkiye’de şirketler tarafından fiili olarak uygulanmasının zaman alması beklenmektedir.

## Şekil 1: 2018 yılı Türkiye Blokzincir Araştırması içeriği

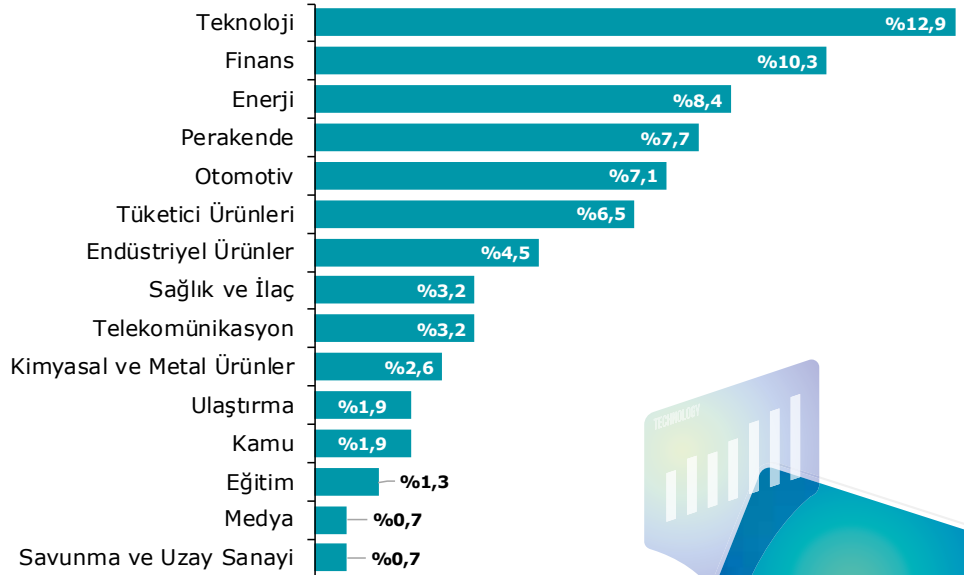


### Blokzincir Anketi Katılımcı Profili

Blokzincir Türkiye Anketi katılımcıları çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren, farklı büyüklükte şirketlerde çalışmaktadır. Katılımcıların şirketlerinin %57,4’ü grup şirketi/ holding veya uluslararası şirketlerdir. Katılımcıların %71’i 15 yıldan fazla tecrübesi bulunduğu, %56’sı üst düzey yönetici pozisyonunda olduğunu belirtmiştir.

Anket katılımcılarının şirketleri sektörler özelinde incelendiğinde; ilk sırada %12,9’luk katılımcı payı ile teknoloji şirketleri gelmektedir. Finans sektörü %10,3 ile ankete katılan ikinci büyük sektör olarak yer almaktadır. Bu sektörü ise katılımcıların %8,3’ünü oluşturan enerji sektörü takip etmektedir.

## Şekil 2: Anket katılımcılarının çalıştığı sektörler

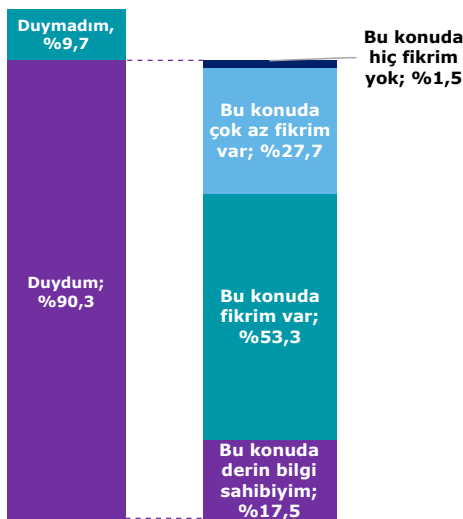


### Blokzincir Teknolojisi Farkındalığı

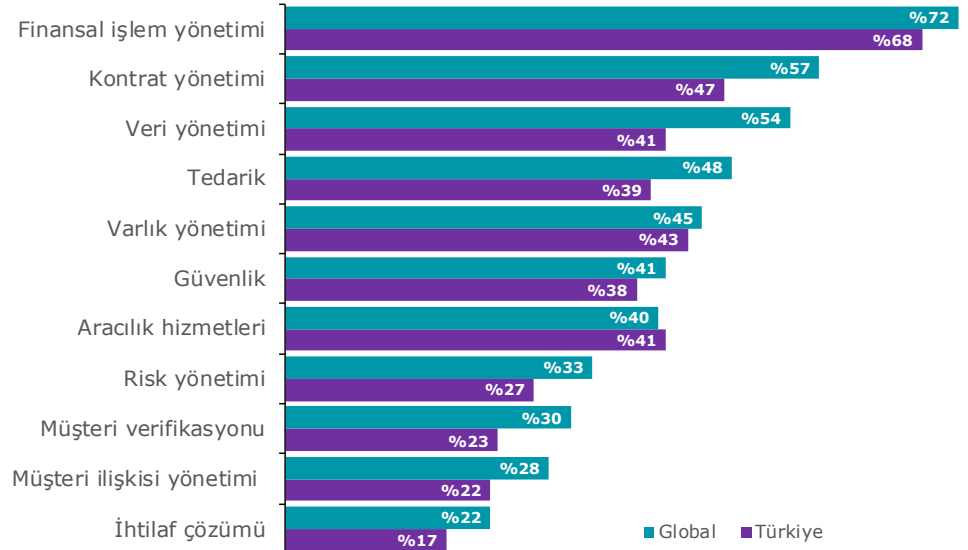
Anketi yanıtlayan yöneticilerin %90,3'ünün Blokzincir teknolojisini daha önce duyduğu, %9,7'sinin ise bu teknolojiden haberdar olmadığı görülmüştür. Blokzincir teknolojisini daha önce duyduğunu belirten katılımcılardan bu konuda derin bilgi birikimi sahibi olduğunu belirten katılımcı oranı ise %17,5 seviyesindedir. Gerçekleştirilen analiz Türkiye'de Blokzincir konusunda farkındalık yaratılmış olsa da, bilgi seviyesinin ve derinliğinin henüz gelişme aşamasında olduğu ortaya çıkmaktadır. (Şekil 3)

Anketi yanıtlayan katılımcılar arasında Blokzincir farkındalığının en yüksek olduğu departmanların Bilgi Teknolojileri ve Strateji departmanları olduğu, bu sonuca paralel olarak da bu iki departmanda çalışan katılımcıların Blokzincir ile ilgili derin bilgi birikimine sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra anket katılımcılarının yarısından fazlası bu teknolojiyi etkileyebilecek yasal düzenlemeler, bu teknolojinin ticari uygulama alanları ve kendi işlerini etkileyebilecek hususlarda bilgilerinin yetersiz olduğunu düşünmektedir.

### Şekil 3: Blokzincir teknolojisini duyduğunu belirten katılımcıların bilgi seviyeleri



### Şekil 4: En fazla etkileneceği düşünülen uygulama alanları



■ : İfadeye katılan katılımcıların yüzdesi

Katılımcıların birden fazla ifade için fikirlerine başvurulduğu için toplam %100'ü geçmiştir.

### Blokzincir Uygulamalarına İlişkin Gelişmeler ve Beklentiler

2018 yılında şirketlerin Blokzincir teknolojisine yaklaşımlarının değiştiği, büyük bir çoğunluğunun Blokzincir teknolojisini araştırdığı ve uygulama alanları üzerinde çalıştığı görülmektedir. Blokzincir teknolojisinin kurumsal ölçekte yaygınlaşması ile aralarında IBM, Microsoft, HP ve Amazon'un da yer aldığı şirketler müşterilerine "Blockchain-as-a-service" (BaaS)" hizmetleri verme konusunda yetkinliklerini arttırmaktadır. Blokzincir ekosisteminde öne çıkan bir başka gelişme ise farklı tarafları içerecek şekilde kurgulanan konsorsiyumlardır. Blokzincir teknolojisinin temel prensibinin birden fazla tarafı bir araya getirmesi olduğundan bu teknolojiyi amacına uygun olarak hayata geçirmek için konsorsiyumlar giderek daha önemli hale gelmektedir. Büyük ve küçük ölçekli şirketlerin yanı sıra akademik çevreler ve bazı kâr amacı gütmeyen şirketlerin bir araya gelerek oluşturduğu konsorsiyumların sayısı artmaktadır. Oluşturulan konsorsiyumlar ile Blokzincir teknolojisini daha yakından incelemek, teknolojinin

önündeki finansal, hukuksal ve operasyonel engelleri tespit etmek ve öneriler geliştirmek amaçlanmaktadır. Oluşturulan konsorsiyumlar şirketlere büyük ölçekli maliyetlere katılmak zorunda olmadan bu teknolojiyi inceleme fırsatı sunmaktadır. Türkiye'de de son dönemde Blokzincir teknolojisini üzerinde paylaşımların artırılması için konsorsiyumların oluşturulduğu ve işbirliği modeline gidildiği görülmektedir. (Şekil 4)

Blokzincir teknolojisinin birçok alanda dönüştürücü etkisi olması beklenmekle birlikte bazı alanlara etkisinin daha hızlı ve güçlü olacağı düşünülmektedir. Anketeye göre, Blokzincir teknolojisinin en çok finans alanında etkisi olacağı düşünülmekte (%78,1), bunu bilgi teknolojileri (%60,9), tedarik zinciri ve lojistik (%59,4) izlemektedir. Katılımcılar Türkiye'nin bu teknolojiden küresel pazarlara göre daha az etkileneceğini düşünmektedir. Türkiye'de yapılan ankete göre de, küresel gelişmelere paralel olarak Türkiye'de de en fazla finansal işlem yönetimi, kontrat yönetimi ve veri yönetimi alanlarının etkileneceği düşünülmektedir.

## Blokzincir Uygulamaları

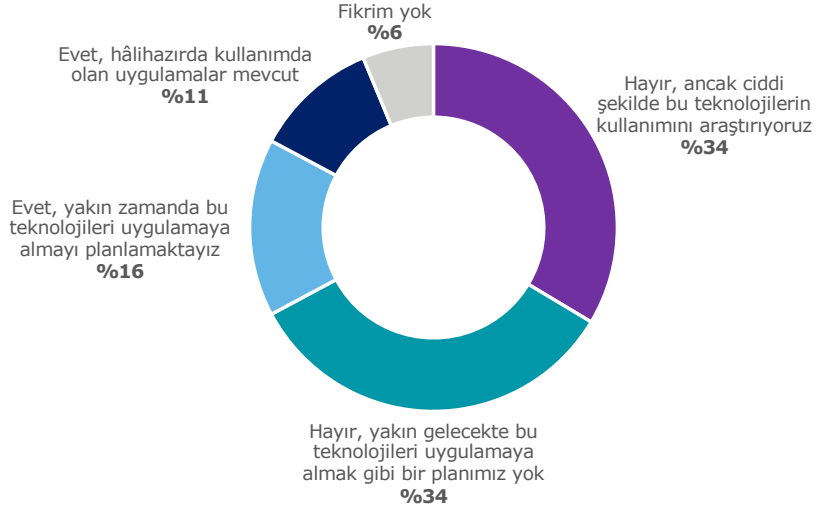
Şirketlerin operasyonlarında ne ölçüde Blokzincir kullanıldığı ve ileriki senelerde bu durumun nasıl değişeceğini anlamak için yöneltilen soruya verilen cevaplar katılımcıların 3 gruba ayrıldığını göstermektedir. Katılımcıların yaklaşık üçte biri şirketlerinin mevcut durumda Blokzincir uygulamasını kullanmadığı ve bu teknolojiyi kullanmayı planlamadığını belirtirken; üçte biri mevcut durumda şirket bünyesinde Blokzincir uygulamaları olduğunu ya da kısa zamanda uygulamaya alacaklarını vurgulamakta; geri kalan kısım ise şu anda bu teknolojiiden faydalanmasalar da planları dahilinde Blokzincir teknolojisini uygulayacaklarını dile getirmektedir.

Blokzincir teknolojisinin uygulama alanlarına bakıldığında bu teknolojiyi operasyonları için deneyen ya da geliştiren şirketlerdeki anket katılımcılarının yarısından fazlası, şirketlerinin tedarik zinciri ve lojistik alanında Blokzincir teknolojisine yoğunlaşılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Katılımcılar Blockchain teknolojisinin uygulama alanlarını şirketlerin iş birimleri ile ilişkilendirmekle birlikte şirketlerde bu inisiyatife %53,6'lık oranla Bilgi Teknolojileri departmanının öncülük ettiğini belirtmekte Dijital dönüşüm ekibi, Ar-Ge ekibi ve Strateji ekiplerinin de önemli ölçüde bu inisiyatife destek verdiklerini dile getirmektedir. Bu noktada küresel örneklerin aksine Türkiye'de Blokzincir uygulamalarının henüz tüm fonksiyonlar tarafından sahiplenilmediği görülmektedir. Blokzincir teknolojilerinin kurumun tüm fonksiyonları tarafından sahiplenilmesi iş ihtiyaçlarına cevap verecek sistemlerin kurgulanması ve teknolojiiden daha fazla fayda sağlanması için son derece önemlidir. Bu durum Blokzincir teknolojisine ilgili bilgi seviyesinin her kademe ve departmanda artırılmasına yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır.

Küresel uygulamalarla olduğu gibi Türkiye'de de Blokzincir teknolojisinin geliştirilmesi için şirketlerin hem iç hem de dış kaynaklardan faydalanmayı planladığı ortaya çıkmaktadır. Yapılan ankete göre; Blokzincir çözümlerini geliştirmek isteyen şirketlerin %27,1'i bu

## Şekil 5: Şirketinizde Blokzincir teknolojisi uygulanmakta mıdır/yakın zamanda uygulanması planlanmakta mıdır?



geliştirmeler için şirket içi kaynaklar ve harici danışmanların bir arada çalışmasının daha verimli olacağını düşünmektedir.

## Blokzincir Teknolojisinden Beklenen Faydalar ve Geniş Ölçekli Uygulanması Önündeki Engeller

Anket katılımcılarının %10,3'ü Blokzincir teknolojisinin önümüzdeki 1 yıl içerisinde şirketlerini önemli ölçüde etkileyeceğini düşünüyorken %33,6'sı ise henüz bir şey söyleyebilmek için erken olduğunu düşünmektedir. Aynı soru önümüzdeki 5 yıl için tekrarlandığında ise şirketlerini önemli ölçüde etkileyeceğini düşünen katılımcıların oranının %26,2'ye yükseldiği, diğer taraftan ise henüz bir şey söyleyebilmek için erken olduğunu söyleyen katılımcıların oranının %16,7'ye düştüğü görülmüştür. Bu da Blokzincir teknolojisinin Türkiye'de kısa vadede ziyade orta vadede etki göstereceğinin düşünüldüğünü göstermektedir. Blokzincir teknolojisine gelecek 5 yılda şirketini hiç etkilemeyeceğini düşünenlerin oranı %1,9'da kalmaktadır.

Türkiye'de katılımcılar, Blokzincir teknolojisine en çok akıllı kontratlar tanımlanabilmesi ve fiziksel belgelerin güvenli bir şekilde dijitalleştirilmesi özelliklerinin faydalı olacağını düşünmektedir.

Blokzincir teknolojisine uygulanabilirliğinin önündeki en önemli engel olarak ise katılımcılar bu teknolojinin yapabileceklerine ilişkin yeterli algının olmamasını göstermişlerdir. Blokzincir teknolojisine yeterince olgunlaşmadığının, Türkiye'de bu teknolojiyi geliştirebilecek uzmanlığın bulunmadığının ve mevzuat altyapısının olmadığı düşünülmesi diğer temel engeller olarak ön plana çıkmıştır. Global Blokzincir anketinde ise katılımcıların büyük bir kısmı yasal sorunları en öncelikli engel olarak görürken, uygulama ve mevcut sistemlerin dönüştürülmesindeki zorluk ile olası güvenlik riskleri bu engeli takip etmiştir.

## Sonuç

Deloitte tarafından 2016 yılından bu yana gerçekleştirilen küresel anketlerden ve bu sene Türkiye'de ilki gerçekleştirilen Blokzincir anketinden de anlaşıldığı üzere Blokzincir teknolojisine sadece kripto para ekseninde ilerlemediği görülmektedir. Günümüzde hem akademik hem de iş çevrelerinde Blokzincir teknolojisine ve kullanım alanlarına ilişkin çalışmalar geçmiş dönemlere göre çok daha hızlı ve odaklı ilerlemekte; bu durum Blokzincir teknolojisine farklı alanlar ve sektörlerde adaptasyonunun hızlanacağına işaret etmektedir.

Blokzincir teknolojisine Türkiye ekseninde bakıldığında bu kavram ile ilgili olarak belirli bir farkındalığın bulunduğu ancak bu teknolojiyle ilgili derin bilgi birikimine sahip olma bakımından gelişime açık noktalar olduğu görülmektedir. Özellikle son dönemde bu açığı kapatmaya yönelik olarak büyük ve küçük ölçekli şirketlerin, kâr amacı gütmeyen kuruluşların ve akademik çevrelerin bir ekosistem yaratarak bilgi alışverişini hızlandırmaya ve daha çok kişiye ulaşmaya yönelik çalışmaları ön plana çıkmaktadır. Kurulan ve kurulması planlanan bu ekosistemler ile Türkiye'nin küresel Blokzincir yolculuğuna insan kaynağı ve bilgi birimi ile katma değer yaratacağı düşünülmektedir.

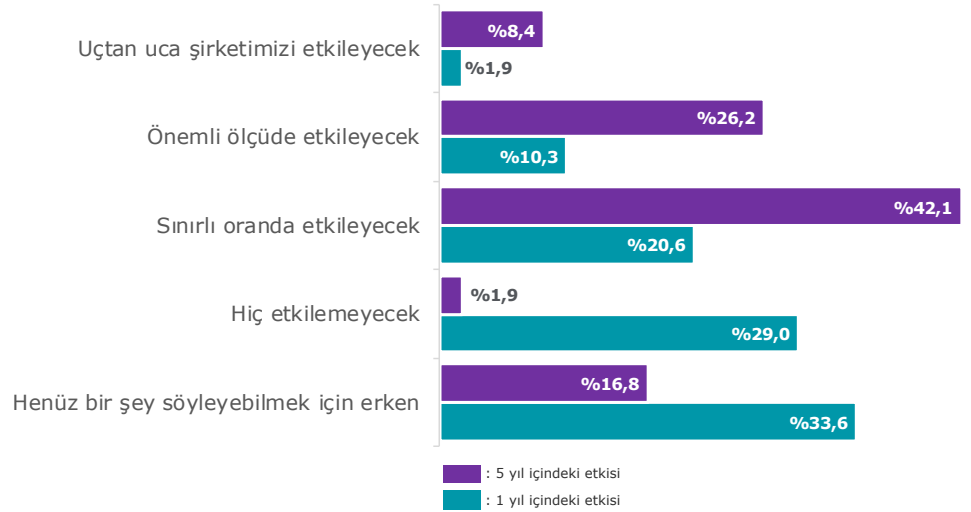
Blokzincir teknolojisinin fiili uygulamalarının hayata geçmesi henüz öngörülen seviyelere ulaşmamıştır. Bu durumun temel sebepleri arasında hem Türkiye'de hem de küresel pazarlarda Blokzincir teknolojisi önündeki engeller ve belirsizlikler yer almaktadır. Blokzincir teknolojisinin uygulama alanları ile ilgili olarak küresel anlamda kabul görmüş standartların oluşmaması teknolojinin uygulanması önünde önemli bir engel olarak görülmektedir. Regülasyon çerçevesinin henüz belirlenmemiş olması ve uygulamada çıkabilecek operasyonel belirsizlikler ile finansal riskler, şirketlerin bu alandaki yatırım iştahlarını azaltmaktadır. Bu noktada belirsizliklerin giderilmesi konusunda çalışmaların hızlandırılması gerekmektedir.

Blokzincir teknolojisi, birden fazla tema ve yeteneği tek bir çözümde birleştirmeye imkan sağlamaktadır mevcut sistemlerle yapılması mümkün olmayan iş modellerini hayata geçirmek mümkün olmaktadır. Bu sayede iş sonuçlarını bir adım öteye taşıyarak yeni değer alanları yaratılabilecektir.

Sonuç olarak Blokzincir konusunda yapabilecek en kritik hatanın, hiçbir şey yapmamak olduğu söylenebilir. Öngörülebilir bir iş alanı ve somut uygulama örnekleri olmadan bile, şirketler Blokzincir konusunda çeşitli girişimlerde bulunarak konuya ilgilerini sürdürmeli ve ortaya çıkabilecek fırsatları yakalamaya hazır olmalıdır



**Şekil 6: Blokzincir teknolojisinin şirketinizi ne derece etkileyeceğini düşünüyorsunuz?**



**Şekil 7: Türkiye'de Blokzincir Teknolojilerinin uygulanabilirliğinin önündeki engeller**



■ : İfadeye katılan katılımcıların yüzdesi

Katılımcıların birden fazla ifade için fikirlerine başvurulduğu için toplam %100'ü geçmiştir.