

Blok Zinciri Teknolojisine Muhasebe ve Denetim Yönünden Bakış

Seval Elden Ürgüp¹

Özet

Blok zincir veri tabanı aracılığıyla birimler sipariş, ödeme veya hizmet transferi gibi işlemlerde siber güvenliğini ve doğrulamayı sağlamak için üçüncü taraf bir uygulamaya gereksinim duymamaktadır. Blok zincir bileşenleriyle oluşturulan güven protokolü güvenilir, şeffaf ve hesap verebilme avantajı sağlayan bir koşul sunmaktadır. Blok zinciri teknolojisi, merkezi yapıların tersine dağıtık veri tabanları sayesinde, veri güvenliği ve şeffaflığın temelini oluşturmaktadır. İnternet teknolojilerinin gelişimiyle birlikte iletişim çok daha kolay hale gelmiş, insanların birbirleriyle olan etkileşimi artmış ve giderek birbiri ile bağlantılı bir toplum oluşmuştur. Günümüzde blok zincirine bağlı olarak geliştirilen akıllı telefonlar, nesnelerin interneti, akıllı sözleşmeler gibi yapay zeka teknolojilerinin hızla yaygınlaşmaya başladığı görülmektedir. Bu teknolojilerin yakın gelecekte gündelik hayata daha fazla dahil olmasıyla birlikte blok zincirinin insanların uygulamalar ve nesnelere arasındaki ağın gücünü arttırmak üzere etkin bir araç olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada, blok zincir teknolojisinin muhasebe ve denetim üzerindeki etkileri üzerinde durulmaktadır. Blok zinciri teknolojisi muhasebeye farklı bir bakış açısı getirerek üç taraflı bir kayıt sistemini gündeme getirmiştir. Bu demek değildir ki, yıllardır kullanılan çift taraflı kayıt sisteminden vazgeçilip, halihazırdaki uygulamanın gereksiz olduğu sonucuna varılmamalıdır. Bu sadece teknolojik gelişmeler içerisinde muhasebe ve denetim alanına yeni roller verilmesini sağlamaktadır. İnternete bağlı olarak gerçekleşen muhasebe işlemlerinde tüm olaylar zincirin bir parçası olarak yer almaktadır. Bu da gösteriyor ki, muhasebeden bilgi almak isteyen kişi ve kuruluşlar açısından güvenli, hata ve hile yapmayı en aza indirildiği finansal tabloların hazırlanmasını sağlamaktadır. Böylece, denetimin temel amaçlarını yerine getirmelerine yardımcı olmaktadır.

GİRİŞ

Bilgi, 21. yüzyılın en önemli üretim kaynağını oluşturmaktadır. Bilgi temelli üretimden bilgiyoğun ürünlere kadar oldukça geniş bir alan oluşmuştur. Ge-

¹ Doç.Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İİBE, İşletme Bölümü, Orcid: 000-0002-7464-3485.

lişen teknoloji ve buna bağlı olarak üretim düzeyinin değişmesi, günümüzde ekonomik gelişmenin temel unsurlarından birisi haline gelmiştir. Bilgiye ulaşmak üzere veriler toplanmakta, sınıflandırılmakta, özetlenmekte ve enformasyona dönüştürülerek anlamlı bir topluluk haline getirilmektedir. Günümüz dünyasında her alanda toplanan verilerin etkin ve güvenli bir şekilde depolanması, istendiğinde kolayca ulaşılabilir, yönetilebilir olması ihtiyacı doğmuştur. Bu ihtiyaçlar doğrultusunda veri yönetim yaklaşımları ortaya çıkmıştır. Oluşturulan veri yönetim yaklaşımları her geçen günde gelişmeye ve gelişmeye devam etmektedir. Geleneksel dosyalama sistemiyle başlanan veri depolama işlemi, günümüz teknolojisiyle birlikte gelişmiş sistemlerin kullanıldığı bir ortama dönüşmüştür. Gelişen teknolojiye bağlı olarak geleneksel dosyalama sistemlerinin farklılaşan ihtiyaçlara cevap veremez hale gelmesi veri tabanı teknolojilerinde ciddi bir değişime neden olmuştur. Sosyal medya uygulamaları başta olmak üzere milyarlarca veri üreten platformların oluşması, yeni ve daha kapsamlı veri tabanı yaklaşımlarının gelişmesine ihtiyaç oluşturmaktadır. Geliştirilecek yaklaşımlarda özellikle yüksek performans, etkin güvenlik ve denetim gibi kavramlar önem taşımaktadır. Geleneksel veri tabanı yönetim sistemlerinin avantaj ve dezavantajlarına yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Özellikle kişisel verilerin üçüncü kişilerin erişimine karşı korunmasını sağlamak, devlet ve özel sektör kuruluşları olmak üzere veri depolayan ve yöneten herkesin önceliğini oluşturmaktadır (Ünal ve Ulu-yol, 2020:167-168).

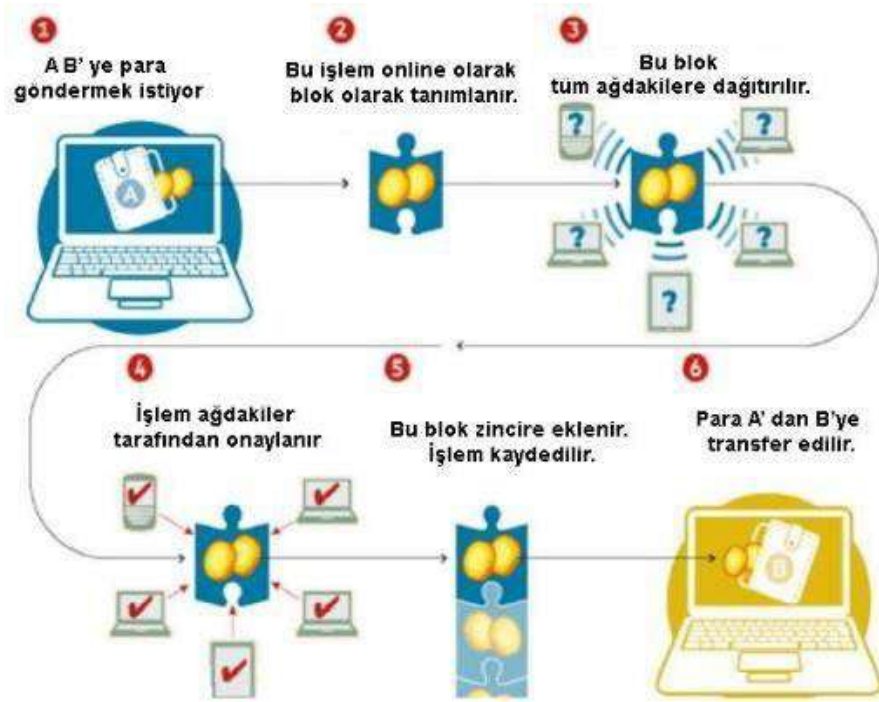
Blok zincir veri tabanı aracılığıyla birimler sipariş, ödeme veya hizmet transferi gibi işlemlerde siber güvenliğini ve doğrulamayı sağlamak için üçüncü taraf bir uygulamaya gereksinim duymamaktadır. Blok zincir bileşenleriyle oluşturulan güven protokolü güvenilir, şeffaf ve hesap verebilir avantajı sağlayan bir koşul sunmaktadır. Blok zinciri teknolojisi, merkezi yapıların tersine dağıtık veri tabanları sayesinde, veri güvenliği ve şeffaflığın temelini oluşturmaktadır. İnternet teknolojilerinin gelişimiyle birlikte iletişim çok daha kolay hale gelmiş, insanların birbirleriyle olan etkileşimi artmış ve giderek birbiri ile bağlantılı bir toplum oluşmuştur. Günümüzde blok zincirine bağlı olarak geliştirilen akıllı telefonlar, nesnelerin interneti, akıllı sözleşmeler gibi yapay zeka teknolojilerinin hızla yaygınlaşmaya başladığı görülmektedir. Bu teknolojilerin yakın gelecekte gündelik hayata daha fazla dahil olmasıyla birlikte blok zincirinin insanların uygulamalar ve nesneler arasındaki ağın gücünü arttırmak üzere etkin bir araç olacağı düşünülmektedir (Tanrıverdivd., 2019:204).

Teknoloji birçok alanda ve sektörde kullanım alanına ve söz hakkına sahiptir. Bu çalışmada blok zinciri teknolojisi muhasebe ve denetim açısından ele alınıp, değerlendirilmiştir.

1. BLOCK ZİNCİRİ TEKNOLOJİSİ

Blok zincir teknolojisi henüz oluşmaya başlamadan önce, evrensel geçerliliği bulunan bir dijital para birimi oluşturulmasına yönelik çeşitli girişimlerde bulunulmuştur. Ancak bu girişimler, çift harcama orununun oluşması sebebiyle beklenen amacı gerçekleştirememiş ve girişimlerin hemen hemen hepsi başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Çift harcama sorunu, dijital para birimlerine özgü bir kusurdur. Aynı dijital paranın alım satım işleminde aynı anda birden fazla kez transfer edilmesi alıcılardan birinin dolandırılmasına neden olabilmektedir. Dijital paraların, internet ve mobil ortamlarda muhafaza edilebilen diğer tüm verilere nispetenkopyalanmaları daha kolaydır. Örnek olarak, platformlar arası taşınabilir belgeler (PDF) paylaşıldığında, belgenin orijinali gönderen kişide kalır ve karşı tarafa belgeninkopyasıgönderilir. Dijital belgenin çoğaltılıp üçüncü bir kişiye daha gönderilmesi mümkün olabileceği gibi kişininbelgeye erişiminde bir engel oluşturmayacaktır. Bu durumların oluşması dijital para güvenliği açısından ciddi bir açığa sebebiyet verecektir. Blok zincir teknolojisi, bu şekilde ortaya çıkabilecek güvenlikaçıklarına ve dijital paralardaki çift harcama sorununa karşı elektronik ödeme sistemini oluşturmaktadır. Blok zincir, güvenlik açıklarına karşı koruma sağlayan ve kolayca erişilebilen bir ağ üzerinden şifrelenen verilerin yönetimini sağlayan gelişmiş bir veri tabanı mekanizması olarak tanımlanmaktadır. Blok zincir teknolojisini diğer ağlardan farklı kılan özelliği, eşlerarası ağ, dağıtık defter, mutabakat algoritması ve kripto grafik blok anahtarı gibi teknolojileri içermesidir(Yavuz,2019:16).Şekil 1'deblok zincir teknolojisinin temel çalışma mantığı verilmiştir.

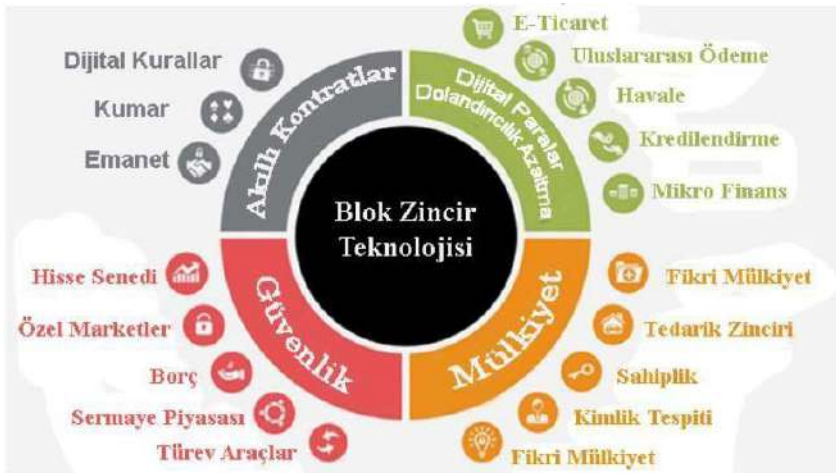
Şekil: Blok Zinciri Teknolojisinin Temel Çalışma Sistemi



Kaynak: Avunduk ve Aşan,2018:373.

Günümüzde blok zinciri teknolojisi pek çok alanda uygulanmaktadır. Bunlar Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 2: Blok Zinciri Uygulamaları



Kaynak: Avunduk ve Aşan, 2018:380.

Blok zincir, özellikle sanal para uygulamaları kapsamında finansal hizmetlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Sanal para birimlerine Bitcoin, Ethereum ve Ripple gibi uygulamalar örnek gösterilebilir. Blok zincir uygulamalarına sanal para uygulamaları dışında birçok alanda rastlamak mümkündür. Blok zincir teknolojilerinde akıllı sözleşmelerin noterlik hizmetlerinde kullanılması çok faydalı olabilir. Blok zincir uygulamaları noterlik hizmetleri için ihtiyaca göre geliştirilip kullanılabilir. Aynı zamanda cryptonotary (kripto noter) ve stamp (kripto pulu) gibi geliştirilmiş hazır çözümlerden faydalanılabilir. Sigortacılık alanında önemli bir uygulama olarak geliştirilen blok zincir tabanlı sigorta platformu (B3i), 5 kütadan en büyük sigorta şirketlerinin hissedarlığında ve işbirliği halinde olduğu 40'ı aşkın temsilcisiyle hizmet veren evrensel bir girişimdir. B3i kullanıcıların bilgilerini blok zincir ağı üzerinden saklanmasına ve paylaşılmasına olanak veren sigorta sektöründe güvenliği artırmak amacıyla geliştirilmiştir. Blok zinciri teknolojisi ile kullanılan bir diğer uygulama ise bağış/sadaka platformudur. Bağış yapan taraf ve ihtiyaç sahibinin birbirlerini hiç tanımadan bağış sürecinin gerçekleşmesine olanak sağlayacak şekilde tasarlanan uygulamalar geliştirilmiştir. Örneğin, bağışlar CAF (CharitiesAid Foundation) gibi blok zincir tabanlı uygulama ile yapılabilmektedir (Tanrıverdi vd., 2019:213).

Dağıtık sistem teknolojisi, medya dosyalarını paylaşma ve cep telefonu, bilgisayar ve sunucular gibi internet tarafından etkinleştirilen eşler arası uçtan uca (peer-to-peer (P2P)) şifreleme teknolojilerinden hemen sonra gelmektedir. Uçtan uca şifreleme sistemi, bir dijital varlığın yalnızca asıl sahibi tarafından devredilmesini, çift harcama yapılmasını engeller ve bu da dijital varlık sahipliği devirleri zorlaştırmaktadır. 2008 yılında Satoshi Nakamoto takma adıyla yayımlanan *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System* adlı bir makalede, "Bitcoin" gibi "fonların" P2P yöntemi ile aktarılması için yeni bir oluşum önermiştir. Nakamoto, Bitcoin, bilgi ve işlemleri organize etmenin ve güvenli saklamanın sağlanması için kamu işlem defteri olarak kullanılmak üzere Blockchain teknolojisini geliştirmiştir. Daha sonra, P2P ağ protokolü gibi, dijital varlık transferlerini organize etmenin başka yolları geliştirildi. Bu da daha gelişmiş teknolojiye sahip tasarlanan *Dağıtılmış Defter Teknolojisi (Distributed Ledger Technology)*'dir (Gürfidan ve Arısoy, 2021:44-45).

2. MUHASEBE VE DENETİM YÖNÜ

Bilginin üretilmesi, toplanması, işlenmesi, depolanması, korunmasına ve ağlar vasıtasıyla bir yerden başka bir yere iletilmesine yardımcı olan, iletişim ve bilgisayar teknolojilerinin birleştirilmesi sonucu oluşturulan bütün sistemler bilişim teknolojisi olarak ifade edilmektedir. Bilgi teknolojilerinin gi-

derek gelişmesi, işletmeleri faaliyetlerin birbirine bağlandığıve genel durumlarına ilişkin her an göz önüne serme gibi yeteneği bulunan entegre yapılar haline dönüştürmüştür. Bu durum ise, işletme yönetiminde karar verme süreçleri ve kontrol faaliyetlerinde senkronizasyon, stratejik kararlar belirleme gibi önemli araçlar mümkün kılmaktadır. İşletmenin varlıkları, kaynakları üzerinde meydana gelen değişimleri belirleyen, işletmenin finansal durumu hakkında ilgili kişi ve kuruluşlara bilgi akışını sağlayan sistem muhasebe bilgi sistemi olarak adlandırılmaktadır (Sevim vd., 2006:3).

Nesnelerin interneti (IoT) teknolojisinin geliştirilmesiyle birlikte yönetim ve muhasebe işlemleri prosedürlerinin şartları yeniden belirlenebilmektedir. Buna bağlı olarak nesnelerin interneti (IoT) teknolojisi bilginin toplanması ve paylaşılması yolunda değişiklikler yaparak yeni bir muhasebe altyapısının oluşumunu sağlamaktadır. Yönetim ve muhasebe sisteminde nesnelerin interneti teknolojisinde ki öncü gelişmelerin uygulanması bu alanda bilgi dizilerini hızlı sürede işleme olanağı tanımaktadır. Bunlara ek olarak geliştirilen bu teknolojilerin kullanımı yalnızca verilerin işlenmesi, birleştirilmesi ve analiz edilmesinin yanı sıra muhasebe denetimi, raporlama şeffaflığında evrensel eğilimler kullanılmasını da sağlayacaktır. Nesnelerin interneti (IoT) ve blok zinciri teknolojilerinin muhasebe sisteminin en önemli kavramları olan şeffaflık, kalite ve yüksek düzeyde bilgi güvenliği gibi ihtiyaçları karşılayabilecek bir oluşum olarak görülmektedir (Güner, 2021:463).

Muhasebe kayıtlarının doğru bir şekilde tutulması önem taşımaktadır. Hızlı, doğru, denetlenebilirliği artırmasında bilgi teknolojileri önemli yer sahiptir. Muhasebe işlemlerinin hızlı bir şekilde onaylanması, blok zinciri teknolojisi ile gerçek zamanlı denetim diğer adıyla sürekli denetim sağlanmış olacaktır. Sürekli denetim sayesinde müşteri işletme yöneticilerini daha kapsamlı tanıyabilecek ve gerçekleştireceği denetim süreçlerini daha etkin biçimde gerçekleştirecektir. Bu da denetçinin bulgu riskini düşürmesini sağlayacaktır. Blok zinciri tabanlı muhasebe bilgi sistemini kullanan bir işletmede sürekli denetim faaliyetinin etkin ve tam yürütülebilmesi için işletmenin bu veri tabanı üzerinden gerçekleştirdiği tüm işlemleri kaydetmesi gerekmektedir. İşletmenin özel blok zinciri veri tabanını kullanacak olması, sürekli denetim faaliyetinin etkinliğini engelleyebilecektir. Denetçilerin tercih ettikleri denetim tekniklerin daha hızlı ve etkili bir biçimde kullanılabilirler. Buna örnek olarak, doğrulama tekniğini tercih edecek bir denetçinin denetlediği işletmenin ilişkili kişilerine veya çalıştığı bankalara doğrulama mektupları gönderir ve alacağı geri bildirimler sonucu denetim çalışmasını sürdürecektir. Kullanılan bu denetim tekniği etkili fakat zaman alıcı olduğundan denetçinin her zaman objektif veriler elde etmesi beklenemez. Buna alternatif olarak geliştirilen

halka açık blok zincir veri kayıt defterleri sayesinde denetçi incelemek istediği işlemlere buda defterlerden daha pratik şekilde ulaşabilmektedir. Denetçi kullanacağı bu teknikle güvenilirliği yüksek denetim kanıtları elde edebilecek ve maliyet verimliliği de sağlamış olacaktır. Blok zincir teknolojisini diğer teknolojilerden farkı merkezîyetçi bir yapıdan uzak dağıtık olmasıdır. Bu teknolojiyle tamamen güvenilir objektif veriler elde edilir. Buna bağlı olarak hileli finansal raporlamanın tespit edilmesi veya önüne geçilmesinin sağlanmasıyla denetim riski minimum düzeye indirilebilecektir (Kılıncı, 2020: 998-999). Sağladığı bu kolaylıklar, muhasebe faaliyetlerinde etkinlik ve denetimin artacağına yönelik izlenim uyandırmaktadır.

Blok zinciri teknolojisinin temel avantajları, kendine özgü karakteristik özelliklere sahip olduğunu göstermektedir. Bunlar aşağıdaki gibi özetlenebilir (Uçma Uysal ve Kurt, 2018: 470-471):

- Gerçek Zamanlı Uygulamalar: Blok zinciri teknolojisi yapılan işlemleri gerçek zamanlı olarak kaydetmeyi sağlamaktadır. Bu sayede bir kullanıcı tarafından gerçekleştirilen tahsilatın riskini ortadan kaldırmaktadır.
- Dağıtık Defter Uygulaması: Eşler arası dağıtık ağ, ticari nitelikteki işlemlerin tarih sırasına göre

Sınıflandırılmasına imkan sunmaktadır. Bir blok zinciri dağıtık, işlemlerin maksimum düzeyde erişilebilir ve yüksek güvenli bir kanıtının yer aldığı ağı kapsamaktadır.

- Geri Dönülemez Yapısı: Bir blok zinciri, zincir ağı üzerinde yapılan her bir işlemin gerçek ve doğrulanabilir kaydını içermektedir. Bu blok zinciri tarafından yapılan işlemin çift kaydedilmesini de önlemektedir. Ayrıca işlemlerin kalıcı, değiştirilemez veya kaydı tutulduktan sonra müdahale edilemez bir özelliğe sahip olması, sistemin ürettiği verilerin gerçeğe uygun sunum seviyesini de artırmaktadır.
- Sansüre Karşı Dayanıklılık: Blok zinciri ağı içerisinde yer alan ekonomik kurallar, kullanıcıların yeni blokları doğrulama işlemlerini yapabilmeleri için akış algoritması şeklinde sunulmaktadır. Ağ girişinin sansürlenmesi ya da kontrol edilmesinin teknolojik altyapısında değişiklik gerektireceğinden bu durum ek maliyetlere neden olmaktadır.

3. YENİ MUHASEBE MESLEK BECERİLERİ

Muhasebe eğitiminin teori ve uygulama yönü bulunmaktadır. Muhasebe eğitimi öncelikli olarak temel bilgilerin teori kısmı daha sonra yeni verilecek

bilgilerle kavranması istenen uygulamaların birlikte verilmesini mümkün kılınmaktadır. İyi bir muhasebe eğitiminden söz edebilmek için, kişilere teorik bilgilerle donatmanın yanı sıra problem çözme, etkin zaman kullanımı, iletişim ve takım çalışması gibi yeteneklerin edinilmesini gerektirmektedir (Öztürk ve Kutlu, 2017:782). Günümüzde teknolojinin artan önemi ile muhasebe eğitimlerinin teknolojik gelişmelerle iç içe olmasını gerektirmektedir. Örgün ve meslek içi eğitim programlarında muhakkak teknolojik gelişmeleri kullanma kabiliyetini artırmaya yönelik eğitimler yer almalıdır. Bu durum günümüz dünyasında oldukça stratejik bir yer tutmaktadır. Blok zincir teknolojisi merkezi olmayan yapısı, şeffaf şekilde verileri işleme, iletme, depolama ve güvenliği yüksek seviyede sağlama hususunda çok yönlü potansiyele sahiptir. Muhasebe faaliyetlerinin işlenmesi adına bu teknolojik gelişmenin, yeni bir ekosistem yaratma potansiyeli bulunmaktadır. Güvenilir bir kaynak olması bakımından blok zincir, güncel muhasebe uygulamalarında faydalı olabilir ve bilinen muhasebe işlemlerinde aşamalı şekilde birleştirilebilir. Bu teknolojinin kullanım alanının genişletilmesiyle uluslararası muhasebe standartları (UFRS) ile kayıt süreçlerinin bütünlüğünü sağlanması gibi konularda yararlar sağlanabilir. Blok zinciri teknolojisinin, muhasebe verilerinin doğruluğunu, hızını, kalitesini ve hassasiyet seviyesini genişletme potansiyeli açısından işletmeler için yararlı olacağı tahmin edilmektedir. Blok zincir teknolojisi sayesinde şirketler değişmez muhasebe kayıtlarını blok zinciri veri tabanında kayıt altına alabilmektedir. Yapılan veri girişlerini değiştirmek veya tamamen ortadan kaldırmak amacıyla sabote etmek neredeyse olanaksızdır. Çünkü bunlar şifreleme diğer adıyla kripto grafik hale dönüştürülerek yetkisiz erişime izin vermez. Bu sayede blok zincir teknolojisi, kullanıcılar arasında şifrelenmiş işlemlerin görüntüleme imkanı sunması ve verilerin senkronizasyonunu sağlaması, değişmezliğin ve şeffaflığın anahtarı haline gelmiştir (Meriç, 2022:46).

3.1. Muhasebe Alanı İçin Dezavantajlar

Gelişme sürecinde olan teknolojiler gibi blok zinciri teknolojisinin de kendine özgü avantajları olduğu gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajlar şu şekilde sıralanabilir (Özdoğan ve Kargın, 2018:171):

- Teknoloji Gelişim Süreci: Gelişme aşamasında bir teknoloji olması dolayısıyla işlevselliğin artırılması için daha fazla uygulama geliştirilmesine ve kanıtla ihtiyaç duyulmaktadır.
- Verimlilik: Blok zincirinin gelişmiş yüksek teknolojilerin altyapılarını desteklemiyor oluşu henüz hedeflenen etkinlik seviyesine ulaşabilmesi şüpheli görülmektedir.

- **Gizlilik:** Kurumlar arası gerçekleşen gizlilik kapsamında olan işlemlerin tersineme mühendislik çalışmalarıyla meydana getirilmesi kısıtlıdır.
- **Yasal Yükümlülükler ve Uyum:** Yeni bir oluşum olması ve henüz hiçbir devlet desteği almıyor olması sebebiyle yasal açıdan bir boşluk yaratması teknolojinin geleceğini endişeye düşürmektedir.
- **Gerçek Maliyet:** Sistemde herhangi bir aracıya ihtiyaç duyulmaması maliyet açısından avantajı sağlıyor fakat gerçek maliyetlerin tam olarak ölçülmemesi gibi açıkları bulunmaktadır.

3.2. KriptoPara Muhasebesi

Kripto paralar kriptoloji (şifreleme) uygulamasına sahiptir. Kriptoloji çeşitli verilerin belirli bir sisteme göre şifrelenmesi, güvenli bir ortamda alıcıya gönderilmesi ve şifrelenmiş verilerin çözümlenerek ortaya çıkarılması olarak da açıklanabilir. Bu veriler herhangi bir ileti, matematiksel işlemler, herhangi bir metin veya mesaj olabilir. Kriptopara, kriptoloji uygulaması kullanan ve merkezi olmayan dijital para birimi olarak gündelik hayatta yerini almıştır. Merkezi olmayan yapı blok zincir adı verilen teknoloji tarafından yürütülmektedir. Blok zincir teknolojisinin temelinde çeşitli güvenlik özelliklerini sağlayan kriptografik özet fonksiyonu yer almaktadır. Bu fonksiyon değişken uzunluktaki verinin bir bit dizesine özet şeklinde dönüştürülmesini sağlamaktadır. İşlenen veride değişiklik olması bu özetde de yansımaktadır.

Kripto para birimlerinin çoğu alt yapısında SHA-256 adı verilen özet bir fonksiyon kullanılmaktadır. SHA-256 fonksiyonu 64 karakter ve 256 bite eşit mesaj özet kümesi oluşturmaktadır (Oral ve Yeşilkaya, 2021: 79-80). Kripto ve benzeri para birimlerinin devletlerin kendi bünyesinde olmaması ve kriptopara işlemlerinde yasal boşluk olması işlemlerin kayıt altına alınıp muhasebe işlemlerinin yapılmayacağı anlamına gelmemektedir. Muhasebe sisteminin konusunun finansal nitelikli işlemler oluştururken kriptoparalar işlemlerinden niteliği itibarıyla muhasebenin kapsamına girmektedir. Bir bilgi sistemi olan muhasebe sisteminin temel amacı, kullanıcılara istekleri doğrultusunda finansal bilgileri sunmaktır. Muhasebe diğer tüm işlemlerde olduğu gibi kriptopara işlemlerinde de işletme içi/dışı bilgi kullanıcılarına güvenilir ve doğru bilgi sunmak gibi bir mecburiyeti vardır. Kriptoparaların genel olarak tanımlanırken “stok” kavramından bahsedilse de finansal raporlama sisteminde stoklar içerisinde sunumudoğru bulunmamaktadır. Bunun sebebi ise stoklar nakit dönüş süresi belirsiz ve istenildiği an nakde dönüşümü kolay olmayan varlıklar olmasıdır. Kripto paraların ise, istenildiğinde hemen ulusal para birimine dönüştürülebilir ve bir ödeme aracı olarak kullanılabilir.

Bahsedilen buözelliklerinden dolayı kripto paralar hazır değerler grubunda yer alan varlıkların niteliklerine uygunluk göstermektedir. Hazırdeğerler grubu içerisinde açılacak olan 104 Kripto Paralar Hesabı gibi bir alt hesapta izlenebilir ve 108Diğer Hazır Değerler Hesabı grubunda 108.01 Kripto Paralar Hesabı gibi bir alt hesapta da izlenmesi mümkündür(DizkırıcıveGök-göz,2018:99-101).

SONUÇ

Günümüzde teknoloji bir seçim değil, değişime ayak uydurmak için zorunluluk haline gelmiştir. Bu sürece ayak uyduramayan tüm işletmeler ise, teknolojinin gerisinde kalarak piyasadaki yerlerinden olabilme durumu ile karşı karşıya kalabileceklerdir. Bu yüzden teknoloji açısından hemen hemen tüm yenilikleri (yapay zeka, dijital ikiz, blok zincir, bulut bilişim, siber güvenlik bu kapsamda son yıllarda denetim alanında ortaya çıkan güncel yaklaşım ve teknolojik yeniliklerden bazılarıdır) takip ederek gerek muhasebe açısından gerekse denetim açısından söz konusu yenilikleri kullanmaya özen gösterilmelidir(Güngör Karyağdı, 2022:24).

Blok zinciri teknolojisinin giderek öneminin artmasıyla birlikte farklı sahalarda uygulamak için devlet ve işletmeler yatırım yapmaktadırlar. Bu yüzden blok zinciri teknolojisi hem muhasebe hem de denetim alanında ön plana çıkmaktadır. Blok zinciri teknolojisi ile birlikte kripto paralar hayatımızda yerini almıştır. Özellikle bazı işletmeler tarafından müşterilerin yapacakları ödemelerde bitcoin gibi kripto paraları ödeme aracı olarak kabul edilmektedir. Bu da göstermektedir ki, blok zinciri teknolojisinin muhasebe alanına yapacağı etki kaçınılmayacak olup muhasebe alanında ileride göstereceği eğilim yadsınmamaktadır.

Blok zincir teknolojisini denetim açısından ele aldığımız zaman yıkıcı etkilerinin olduğunu söylemek pek mümkün değildir. Ancak denetçi profiline de değişeceği yönde beklentiler bulunmaktadır. Birçok sektörde bu konu ile ilgili çalışmalar yapılmakta olup, teknoloji ile çeşitli senaryolar yazılmakta ve denetim alanındaki faydaları henüz saptanamamıştır(Karahan ve Tüfekçi, 2019:56).

Bu çalışmada, blok zincir teknolojisinin muhasebe ve denetim üzerindeki etkileri üzerinde durulmaktadır. Blok zinciri teknolojisi muhasebeye farklı bir bakış açısı getirerek üç taraflı bir kayıt sistemini gündeme getirmiştir. Bu demek değildir ki, yıllardır kullanılan çift taraflı kayıt sisteminden vazgeçilip, halihazırdaki uygulamanın gereksiz olduğu sonucuna varılmamalıdır. Bu sadece teknolojik gelişmeler içerisinde muhasebe ve denetim alanına yeni roller verilmesini sağlamaktadır. İnternete bağlı olarak gerçekleşen muhasebe

işlemlerinde tüm olaylar zincirin bir parçası olarak yer almaktadır. Bu da gösteriyor ki, muhasebeden bilgi almak isteyen kişi ve kuruluşlar açısından güvenli, hata ve hile yapmayı en aza indirildiği finansal tabloların hazırlanmasını sağlamaktadır. Böylece, denetimin temel amaçlarını yerine getirmelerine yardımcı olmaktadır.

Muhasebe açısından ele alındığı zaman ise, işletmelerin finansal performanslarını ölçüm noktasında faydaları yadsınmamaktadır. Ayrıca, kağıt tasarrufu sağlayarak teknolojiye ayak uydurup farklı alanlarda hizmet sunulması da ön plana çıkmaktadır(Uçma Uysal ve Kurt, 2018:480). Sonuç olarak, hem muhasebe hem de denetim alanında blok zincir teknolojisi birçok değişiklikleri beraberinde getirmektedir.

KAYNAKÇA

- Avunduk, Hüseyin ve Aşan, Hakan (2018), Blok Zinciri (Blockchain) Teknolojisi ve İşletme Uygulamaları: Genel Bir Değerlendirme, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 33(1), 369-384.
- Güner, Mehmet (2021), Blokzincir Teknolojisinin Muhasebede Kullanımıyla İlgili Algıların Belirlenmesine Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Ağustos 2021 Özel Sayı, 459-472.
- Dizkırıcı, Ahmet Selçuk ve Gökgöz, Ahmet (2018), Kripto Para Birimleri ve Türkiye’de Bitcoin Muhasebesi, Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies,4(2),92-105.
- Güngör Karyagdı, Nazan (2022), Denetimde Teknolojik Gelişmelerin Denetim Sürecine Olan Etkilerinin Akademisyen Görüşleriyle İncelenmesi, Denetim Dergisi, Yıl:13, Sayı:26, 13-31.
- Gürfidan, Remzi ve Arısoy, Ayhan (2021), Veri Güvenliği İçin Blockchain Teknolojisi, İksad Yayınevi, Ankara.
- Karahan, Çetin ve Tüfekçi Aslıhan (2019), Blokzincir Teknolojisinin İç Denetim Faaliyetlerine Etkileri: Fırsatlar Ve Tehditler, Denetim Dergisi, Yıl:9, Say:19, Ocak-Nisan, 55-72.
- Kılınc, Yavuz (2020), Blockchain Teknolojisi: Muhasebe Ve Denetim Mesleği Açısından Bir İnceleme, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi,13(3),989-1011.
- Meriç, Arzu (2022), Blockchain Teknolojisinin Muhasebe Ve Denetim Mesleğine Etkisi, İksad Yayınevi.
- Oral, Burcu Gediz ve Yeşilkaya, Yusuf (2021), Kripto Paraların Vergilendirilmesi, Türkuaz Uluslararası Sosyo-Ekonomik Stratejik Araştırmalar Dergisi, 3(4), 78-93.
- Özdoğan, Burak ve Kargın, Sibel (2018), BlokZinciri Teknolojisinin Muhasebe Ve Finans Alanlarına Yönelik Yansımaları Ve Beklentiler, Muhasebe ve Finansman Dergisi,161-175.
- Öztürk, Seyhan ve Kutlu, Hüseyin Ali (2017), Muhasebe Eğitiminde Teknoloji Kullanılmasına Öğrencilerin Bakışı: Kafkas Üniversitesi’nde Bir Araştırma, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 19(3);781-799.
- Sevim, Şerafettin, Çetinoğlu, Tansel Kurnaz, Niyazi (2006), Muhasebe Sistemlerine Bilgi Teknolojileri Hizmet Desteği Sağlayan Bilgisayar Firmalarının Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi Üzerine Ampirik Bir Araştırma, Muhasebe Finansman Dergisi, 32, 1-14.
- Tanrıverdi, Mustafa, Uysal, Mevlüt ve Üstündağ, Mutlu Tahsin (2019), Blokzinciri Teknolojisi Nedir? Ne Değildir? Alanyazın İncelemesi, Bilişim Teknolojileri Dergisi,12(3),203-217.

- Ünal, Gökhan ve Uluyol, Çelebi (2020), BlokZinciri Teknolojisi, Bilişim Teknolojileri Dergisi,13(2),167-175.
- Uçma Uysal, Tuğba ve Kurt, Ganite (2018), Muhasebede Ve Denetimde Blok Zinciri Teknolojisi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,23(2),467-481.
- Yavuz, Melih Sefa (2019), Ekonomide Dijital Dönüşüm: Blockchain Teknolojisi Ve Uygulama Alanları Üzerine Bir İnceleme, Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi,4(1),15-2.