

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	5
İÇİNDEKİLER	7
KISALTMALAR CETVELİ	11
GİRİŞ	13

BİRİNCİ BÖLÜM BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİ

I. GENEL OLARAK BLOKZİNCİR KAVRAMI.....	17
A. BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN TEKNİK TEMELLERİ	22
B. DAĞITIK DEFTER TEKNOLOJİSİ	24
C. BITCOIN BLOKZİNCİRİ	27
1. Madencilik İşlemleri ve Uzlaşma Mekanizmaları	30
2. Kullanıcılar Açısından Bitcoin Sistemi	33
a. Doğrudan Blokzincir Üzerinden İşlem Yapma	33
b. Araçlar Vasıtasıyla İşlem Yapma	34
D. AKILLI SÖZLEŞMELER	36
II. BLOKZİNCİR UYGULAMALARININ TASNİFİ	41
A. YENİ BLOK OLUŞTURMA AÇISINDAN İZNE TABİ OLAN-OLMAYAN BLOKZİNCİR UYGULAMALARI	42
B. HERKESİN ERİŞİMİNE AÇIK OLAN-OLMAYAN BLOK ZİNCİRİ UYGULAMALARI	44
III. BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ	45
A. TARAFLAR ARASI OLMASI (ARACI KURUMLARI ORTADAN KALDIRMASI)	45
B. ŞEFFAFLIK VE DENETLENEBİLİRLİK	48
C. SİSTEM VE VERİ GÜVENLİĞİ	48
D. KİŞİSEL VERİLERİN KORUNMASI HUSUSUNDA YARDIMCI OLMASI	49
IV. BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN SORUNLU YÖNLERİ	51
A. KAPASİTE PROBLEMİ	51
B. TEKNOLOJİNİN YETERİNCE OLGUNLAŞMAMIŞ OLMASI	53
C. DİĞER TEKNOLOJİLER İLE UYUM SORUNU	54
D. HUKUKİ SORUNLAR	55

1. Devletlerin Düzenleme Yetkisi Konusunda Belirsizlik Bulunması.....	55
2. Kripto Varlıkların Hukukî Niteliğinin Belirsiz Olması.....	56
3. Hukuki Düzenlemelerin İcra Kabiliyeti	56
4. Suç İşlenmesinin Önlenmesi Konusundaki Sorunlar	57
E. ENERJİ TÜKETİMİ	58
F. DİĞER SORUNLAR	59
V. BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN UYGULAMA ALANLARI	61
A. ÖDEME YÖNTEMLERİ VE FİNANSAL TEKNOLOJİLER	61
B. KİMLİK VE EMTİA KAYIT SİSTEMLERİ.....	65
C. KAMU HİZMETLERİNİN YÜRÜTÜLMESİ.....	67
VI. BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİYLE ORTAYA ÇIKAN KAVRAMLAR: KRİPTO PARA VE KRİPTO VARLIK	68
A. ELEKTRONİK PARA	68
B. DİJİTAL PARA.....	69
C. SANAL PARA.....	69
D. KRİPTO PARA	70
E. KRİPTO VARLIK.....	72

İKİNCİ BÖLÜM

MALİ EGEMENLİK KAVRAMI VE BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİ İLE İLİŞKİSİ

I. GENEL OLARAK EGEMENLİK KAVRAMI	75
A. EGEMENLİK KAVRAMININ GELİŞİMİ	76
B. MALİ EGEMENLİK KAVRAMI	80
II. PARA BASMA YETKİSİ AÇISINDAN BLOKZİNCİR	81
A. PARA KAVRAMI.....	81
B. PARA BASMA YETKİSİ.....	93
C. DİJİTALLEŞME VE BLOKZİNCİRİN PARA BASMA YETKİSİNE ETKİSİ.....	95
D. MERKEZ BANKALARININ ÇIKARDIĞI DİJİTAL PARALAR	99
1. Merkez Bankası Dijital Paralarının Nitelikleri	103
a. Sistemsel Yapı.....	104
b. Akıllı Sözleşmelerin Uygulanması	106
c. Faiz Uygulanabilmesi.....	108
d. Nakit Parayı Tamamen Kaldırabilme İmkânı	109
e. Uluslararası Uygulama İmkânı.....	111
2. MBDP Çalışması Olan Ülke Örnekleri.....	113
a. Çin	114
b. İsveç (e-krona).....	117

c. Avrupa Merkez Bankası	121
d. Venezuela	124
e. Diğer Ülke Örnekleri	126
f. Türkiye için Çıkarımlar	128
II. VERGİLENDİRME YETKİSİ AÇISINDAN BLOKZİNCİR	131
A. GENEL OLARAK VERGİLENDİRME YETKİSİ	132
B. OLUMSUZ ETKİ: BLOKZİNCİR UYGULAMALARININ VERGİLENDİRME YETKİSİNİ AŞINDIRMASI.....	137
1. Kripto Varlıkların Vergileendirme Yetkisini Aşırdıran Özellikleri.....	139
a. Anonimlik.....	142
b. Güvenlik.....	143
c. Merkezi Otoritenin Olmaması	144
2. Devletlerin Aldığı/Alabileceği Önlemler	146
a. Hukuki Belirliliğin Sağlanması	147
b. Kripto Varlık Borsalarına Yükümlülükler Getirilmesi.....	149
c. Uluslararası İşbirliğinin Temini.....	152
d. Diğer Tedbirler	153
C. OLUMLU ETKİ: BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİ İLE VERGİLENDİRME	154
1. Mükellefin Ödevleri Açısından.....	156
2. Dolaylı Vergiler Açısından	165
3. Stopaj (Tevkifat/Kaynakta Kesme) Uygulamaları Açısından	172
4. Transfer Fiyatlandırmalarının Engellenmesi Açısından.....	173

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KRİPTO VARLIKLARIN VERGİLENDİRİLMESİ

I. KRİPTO VARLIKLARIN VASIFLANDIRILMASI	179
A. EMTİA/EŞYA/VARLIK OLARAK KABULÜ	179
B. MENKUL KIYMET OLARAK KABULÜ	183
C. PARA OLARAK KABULÜ.....	185
D. TÜRKİYE İÇİN ÇIKARIMLAR	190
III. KRİPTO VARLIKLARIN VERGİLENDİRİLMESİ.....	193
A. GELİR VERGİLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ	193
1. Gelir Vergisi Açısından	194
a. Genel Olarak	194
b. ABD'deki Durum	196
c. Almanya'daki Durum	198
d. Diğer Ülkelerdeki Durumlar	199

2. Kurumlar Vergisi Açısından	203
3. Sermaye Kazanç Vergisi Açısından	204
B. HARCAMA VERGİLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ.....	207
1. KDV Açısından	207
2. GSV Açısından	210
3. Diğer Harcama Vergileri Açısından.....	211
C. SERVET VERGİLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ.....	212
D. TÜRK VERGİ SİSTEMİ KARŞISINDAKİ DURUM	212
1. Gelir Vergileri Açısından.....	212
2. Harcama Vergileri Açısından	215
3. Servet Vergileri Açısından	218
IV. KRİPTO VARLIKLARA YÖNELİK VERGİ UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÖNERİLER.....	220
SONUÇ.....	225
YARARLANILAN KAYNAKLAR	229

KISALTMALAR CETVELİ

AB	: Avrupa Birliđi
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BIS	: Bank for International Settlements (Uluslararası Ödemeler Bankası)
Bkz	: Bakınız
BSMV	: Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi
DEÜ	: Dokuz Eylül Üniversitesi
DTÖ	: Dünya Ticaret Örgütü
FATF	: Financial Action Task Force (Mali Eylem Görev Gücü)
FED	: Federal Reserve
Fincen	: Financial Crime Enforcement Network (Mali Suçlarla Mücadele Ađı)
GİB	: Gelir İdaresi Başkanlığı
GSV	: Genel Satış Vergisi
HMRC	: Her Majesty's Revenue and Customs (İngiltere Maliye Bakanlığı)
IMF	: International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu)
IRS	: Internal Revenue Service (ABD Ulusal Gelir İdaresi)
KDV	: Katma Deđer Vergisi
MBDP	: Merkez Bankası Dijital Parası
ÖTV	: Özel Tüketim Vergisi
PoS	: Proof of Stake (Pay Sahipliđi Kanıtı)
PoW	: Proof of Work (İş Kanıtı)
SBB	: Strateji ve Bütçe Başkanlığı
SBE	: Sosyal Bilimler Enstitüsü
SEC	: Securities and Exchange Commission (ABD Sermaye Piyasaları Kurumu)
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TL	: Türk Lirası
VUK	: Vergi Usul Kanunu
VPN:	: Virtual Private Network (Özel Sanal Ađ)

GİRİŞ

Dijital teknolojiler gün geçtikçe insan hayatını daha fazla etkisi altına almaktadır. Özellikle internetin gelişimi ile hızlanan dijitalleşme, insanların mesleklerini icra etmesi, iletişim kurması, eğitim alması ve diğer birçok faaliyetlerini devam ettirebilmesinde gittikçe daha çok rol oynamaktadır. Günümüzde insanların önemli bir kısmı mesleğini internet başta olmak üzere dijital teknolojileri kullanarak icra etmekte, klasik eğitim kursları karşısında online kurslar gittikçe önemini artırmaktadır. İnsanlar, film izlemek için sinemaya gitmek yerine internet üzerinden satın alıp şahsi bilgisayarlarında veya akıllı televizyonlarında izlemeyi tercih edebilmektedirler. Tüm bunlar internetin ve diğer dijital teknolojilerin günlük yaşamda ne kadar önemli bir yer kazandığını gösteren örneklerdir.

Dijital teknolojilerin insan hayatını değiştirmesi, ekonomik hayatı da derinden etkilemiştir. Dijitalleşmenin olmadığı bir dünyada dizayn edilen vergi sistemlerinin, dijitalleşme karşısında gerekli fonksiyonları yerine getiremediği görülmektedir. İnsanların çok uzak mesafelerden birbirlerine hizmet vermeleri veya mal satmaları sebebiyle klasik ödeme yöntemleri de dijitalleşmeden nasibini almıştır. Küreselleşen dünyada devlet sınırlarından ve devletlerin müdahalelerinden kaynaklanan engelleyici hususları aşmaya dönük çabalara şahit olunmaktadır. Bu gelişmeler, devletlerin egemenliğinin önemli görünümünden olan vergilendirme ve para basma yetkileri üzerinde önemli etkiler meydana getirmiştir. Son olarak blokzincir teknolojisinin ve kripto varlıkların ortaya çıkmasıyla dijitalleşmenin getirdiği devrimsel sonuçlar daha görünür olmaya başlamıştır.

Blokzincir, ilk olarak Bitcoin'in 2009 yılında uygulamaya girmesiyle bilinirlik kazanan bir teknolojidir. Kural olarak, herhangi bir merkezi otorite olmaksızın gerekli teknik veya finansal şartları sağlayan herkesin katılımıyla idare edilen ve önceden konulan kurallara göre işleyen değiştirilemez bir veri yapısıdır. Sahip olduğu teknik özellikler sayesinde, doğru veri tespit edilebilmekte ve güvenli bir şekilde depolanabilmektedir. Şifreleme teknikleri sayesinde kullanıcıların kimliklerinin gizli kalmasını sağlanabilmekte, devlet sınırlarına tabi olmaksızın işlemlerin yapılabilmesi temin edilebilmektedir.

Bitcoin'den sonra blokzincir sistemini kullanan birçok farklı uygulama ortaya çıkmıştır. Bu uygulamalar vesilesiyle blokzincir teknolojisi gün geçtikçe gelişimine devam etmektedir. Kural olarak, her bir blokzincir projesinde sistem içerisinde üretilen, sistemin kendine has bir tokeni bulunmakta, bu tokenlerin el değiştirmesi blokzincir teknolojisi sayesinde aracı kurum olmaksızın ve neredeyse anlık olarak gerçekleşmektedir. Teknik güvenlik sistemleri sayesinde kimse sahip olmadığı bir tokeni harcayamamaktadır. Bu işin temini için günümüzde binlerce ticari banka, merkez bankaları ve uluslararası ödeme kuruluşları birlikte çalışmaktadır. Blokzincir, para transferi işi açısından tüm bu araçlara olan bağıllığı ortadan kaldıracak potansiyeline sahiptir. Ayrıca arzı sınırlı olduğu için enflasyonist etkilerden aridir, aksine deflasyonist karakter gösterebilmektedir. Bu sebeple kişiler yatırım amacıyla da kripto varlıklara yönelebilmektedir. Getirdiği bu yenilikler sebebiyle insanların itibari paralar yerine yaygın olarak bunları kullanma ihtimali, devletlerin mali egemenliğini, ticari bankaların ise varlık sebeplerinin sorgulatabilecek kapasitededir. Faydaları parasal sistemle sınırlı değildir. Standart dijital sistemler karşısında sahip olduğu üstünlükler sayesinde blokzincir teknolojisi, seçim sistemlerinden sigortacılığa, tapu kayıt sistemlerinden şirket yönetimlerine kadar birçok alanda gelişimler sağlayabilecektir.

Blokzincir teknolojisinin getirdiği faydalar, Bitcoin'in sağladığı gelişimlerle somutlaştırılabilir. Günümüzde yurtdışına ödeme yapılması esnasında birden fazla kurum aracı olarak devreye girmektedir. Kişinin bulunduğu ülkedeki banka, uluslararası ödemeler sistemi ve muhatap satıcının bankası bu aracı kurumlara örnektir. Ödemenin tamamlanabilmesi için her bir aracı kurumun yükümlülüklerine ve tabi olduğu mevzuata göre kontroller yapması gerekmektedir. Bu sebeple işlemin süresi uzamakta ve masrafı artmaktadır. Diğer taraftan, blokzincir sayesinde bitcoin ile aynı ödeme çok daha az masrafla ve birkaç saniye içerisinde tamamlanabilmektedir. Burada aracı kurumların gerek kayıt dışılığı gerek kara para aklama ve terörizmin finansmanını engellemek açısından önemli fonksiyonları bulunmaktadır. Bitcoinin, bu yönde denetimler olmadığı için suç işlemek amacıyla da kullanılabilirdiği bilinmektedir. Bu sebeple devletlerin ödeme aracı olarak bitcoin ve diğer kripto varlıkların kullanılmasını engellemeye çalışması temelsiz değildir.

Dijitalleşme yaygınlaştıkça devletlerin bu alanı hukukî düzen altına alması zorlaşmaktadır. Blokzincir teknolojisiyle birlikte hukukî düzenleme yapılırken karşılaşılan zorlukların derecesi artmıştır. Zira blokzincir, merkezi

bir otoritesi bulunmaksızın, devlet sınırlarına tabi olmadan çalışmakta ve kullanıcılarının kural olarak anonim kalmasını temin etmektedir. Merkezi-yetsizlik sebebiyle, yapılan düzenlemelere uyması gereken merkezi otorite bulunamamaktadır. İnternet altyapısı vesilesiyle sağlanan küresel uygulama imkânı, düzenlemeye yetkili devletin belirlenmesini, kullanıcıların anonim kalma imkânı da doğrudan kullanıcı bireyler muhatap alınarak düzenlemeye tabi tutulmasını zorlaştırmaktadır. Devletlerin ortak hareket etme mecburiyeti düzenleme süreçlerini yavaşlatabilmektedir. Bu sorunlar devletlerin vergilendirme ve para basma yetkilerini aşındırabilmektedir. Nitekim devletler kripto varlıklar yoluyla elde edilen kazançları veya kripto varlıklarda tutulan servetleri tespit edemeyebilmektedir. Bu açıdan kripto varlıklar, yeni bir tür vergi cenneti olma potansiyeli taşımaktadır. Para olma iddiası taşıyan bu varlıklar, devletlerin para basma yetkisini aşındırma kabiliyetini haizdir.

Bahsi geçen önemli sonuçlar sebebiyle blokzincir teknolojisinin, devletlerin vergilendirme ve para basma yetkileri üzerine etkisinin mali egemenlik açısından incelenmesi gerekir. Nitekim blokzincir sayesinde kripto varlıklar, hem yeni bir vergi cenneti olma potansiyeli taşıyarak vergilendirme yetkisini aşındırmakta hem de para olma iddiasıyla para basma yetkisini ve senyoraj gelirini tehdit etmektedir. Henüz dünya ekonomisi içerisinde küçük görülse de büyüme ivmelerini devam ettirmekte ve kimi ülkelerin sert tavırlarına rağmen ayakta kalmayı sürdürmektedirler. Birçok kişi bu tür varlıklar üzerinden ciddi servetler edinebilmekte fakat hukuki düzenleme olmadığı için vergi ödemekten kurtulmaktadır. Bu durum vergide adalet ve ödeme gücü ilkelerini de zedelemektedir. Blokzincir ile çalışan herhangi bir kripto varlığın bir ülkede ödeme aracı olarak yaygın kullanıma kavuşması, o devletin, para basma yetkisinin etkinliğini yitirdiğini gösterecektir.

Para basma yetkisi, bir ülkedeki ekonomiyi yönlendirmek için kullanılacak en önemli araçlardan biridir. Bu yetkinin aşınmasını engelleyebilmek için devletler, kripto varlıklara karşı tedbir almaya çalışmaktadır. Bu amaçla dünya üzerinde yaygınlıkla görüldüğü üzere, kripto varlıkların ödeme aracı olarak kullanılması yasaklanmakta; merkez bankaları ise kendi dijital paralarını çıkararak çağın gereklerine uyum sağlamaya çalışmaktadır. Vergilendirme yetkisini aşındıran blokzincir teknolojisi, doğru kullanımla vergi tahsilini kolaylaştırabilecek ve vergi kaçığının önemli kaynaklarından olan kayıt dışı ekonominin asgari düzeye indirilmesini temin edebilecektir. Blokzincir teknolojisi ve akıllı paralar sayesinde vergi tahsil oranları çok yüksek seviyelere çıkabilecek ve vergi kaçakçılığı minimize edilebilecektir.

Blokzincir teknolojisi henüz yeni bir kavram olduğu için anlaşılması zor olabilmektedir. Bu çalışmada öncelikle blokzincir teknolojisinin ne olduğu ortaya konulacaktır. Blokzincir, bilgisayar teknolojileri ve kodlama bilimiyle ilgilidir. Ancak bu çalışmada teknik kodlamalara veya bilgisayar terminolojisine girilmeden blokzincirin çalışma esasları ve diğer dijital sistemlerden farkı aktarılacaktır. Somutlaştırma adına blokzincir teknolojisinin kullanıldığı veya kullanılabileceği alanlardan örnekler verilecektir.

İkinci bölümde mali egemenlik kavramı tartışılacak, mali egemenliğin devlet egemenliği içerisindeki yeri ortaya konarak iktidar kavramıyla bağlantısı incelenecektir. Mali egemenliğin en önemli görünümünden olan vergilendirme ve para basma yetkilerinin ayrıntısına girilecektir. Vergilendirme ve para basma yetkilerinin, blokzincir teknolojisinin ciddi şekilde etkilediği devlet yetkileri olduğu nazara alınarak, bu etkiler ve devletlerin bunlara karşı aldığı tedbirler araştırılacaktır.

Devletlerin kendi ülkesinde geçerli parayı basarak daima elinde tutmaya çalıştığı para basma yetkisinin gelişimi ortaya konularak kripto varlıkların bu yetkiye etkisi gösterilecektir. Kağıt parada olduğu gibi dijital parada da devletlerin, yeni çıkan para türü üzerinde egemenliğini sağlamlaştırmak için kendi dijital paraları konusunda yaptıkları çalışmalar derlenecek ve bu hususta Türk Lirası için çıkarımlar yapılacaktır. Devletlerin para basma yetkilerini tehdit eden blokzincir teknolojisini, kendi dijital paralarında kullanarak bu yetkiyi tekrardan sağlamlaştırma çabasında oldukları vurgulanacaktır.

Blokzincir teknolojisi sayesinde devletlerin vergilendirme yetkisini aşındıran kripto varlıkların, hangi yönlerden vergi kaçırmaıyı kolaylaştırdığı araştırılacaktır. Vergilendirme yetkisindeki aşınmaya karşılık devletlerin blokzincir teknolojisi kullanarak vergiye uyumu nasıl artırabileceği açıklanacak ve bu hususta dünya örnekleri ile birlikte Türk vergi sistemi için çıkarımlar yapılacaktır.

Blokzincir sistemiyle çalışan kripto varlıklardan elde edilen kazançların veya servetlerin vergilendirilmesi sorununa ayrı bir bölüm ayrılmıştır. Üçüncü ve son bölümde kripto varlıklarla yapılan işlemlerin Türk vergi sistemi karşısındaki durumu incelenecek ve bu hususta düzenleme yapan farklı ülkelerden örnekler verilecektir. Kripto varlıkların vergilendirilme rejimi hususunda devam eden meclis çalışmalarına katkı olması amacıyla öneriler getirilecektir.