

**T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT
ANABİLİM DALI**



**MERKEZ BANKASI DİJİTAL PARASININ OLASI AÇIK
EKONOMİ ETKİLERİ VE TÜRKİYE CUMHURİYET
MERKEZ BANKASI UYGULAMALARI**

Yüksek Lisans Tezi

**Hazırlayan
Ömer AKAY**

**Danışman
Doç. Dr. Pınar YARDIMCI**

TEMMUZ-2024, MERSİN

**T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT
ANABİLİM DALI**

**MERKEZ BANKASI DİJİTAL PARASININ OLASI AÇIK EKONOMİ
ETKİLERİ VE TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI
UYGULAMALARI**

Yüksek Lisans Tezi

**Hazırlayan
Ömer AKAY
ORCID No: 0009-0002-5925-1384**

**Danışman
Doç. Dr. Pınar YARDIMCI
ORCID No: 0000-0002-6945-5738**

TEMMUZ-2024, MERSİN

ÖZET

MERKEZ BANKASI DİJİTAL PARASININ OLASI AÇIK EKONOMİ ETKİLERİ VE TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI UYGULAMALARI

Bretton-Woods Sistemi'nin 1973 yılında sona ermesinin ardından esnek döviz kuru rejimi altında küresel ölçekte uygulanmaya başlayan liberal ekonomi politikaları ile sermaye hareketlerinde serbestleşme süreci başlamıştır. Bunun sonucunda küçük açık ekonomiler ani sermaye hareketlerinden olumsuz etkilenmiş ve finansal yapılarında bozulmalar yaşanmıştır. Türkiye dahil gelişmekte olan küçük açık ekonomiler dolarizasyona uğramış, yüksek kur, yüksek enflasyon ve yüksek faiz sarmalına girmiştir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki entegrasyonun artması gelişmekte olan ülkelerin, rezerv para birimi ihraç eden gelişmiş ülkelerin para politikası kararlarından daha fazla etkilenmesine neden olmuş ve parasal bağımsızlığı tehlikeye girmiştir. Artan teknoloji ile ekonomik entegrasyon daha da artmaktadır. 2020'li yıllardan itibaren merkez bankaları ulusal dijital para birimi ihraç etme çalışmalarını hızlandırmıştır. İlerleyen yıllarda Merkez Bankası Dijital Parasının (MBDP) banknot ve kaydi paranın yerini alması beklenmektedir. Çalışmada MBDP'nin olası açık ekonomi etkileri araştırılmıştır. MBDP'nin sınır ötesi parasal ve finansal sistemlerde maliyet düşürücü, vergi gelirlerinde artış ve kayıt dışılığı azaltması gibi olumlu sonuçlarının yanında, aşırı entegrasyon nedeniyle küçük açık ekonomilerde para politikaları etkinliğinin ve parasal bağımsızlığın tehlikeye girebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Merkez Bankası Dijital Parası, Açık Ekonomi, Uluslararası Para Sistemi, Dijital Türk Lirası

Danışman: Doç. Dr. Pınar YARDIMCI, İktisadi Gelişme ve Uluslararası İktisat Anabilim Dalı, Mersin Üniversitesi, Mersin

ABSTRACT

THE POSSIBLE OPEN ECONOMY EFFECTS OF CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY AND IMPLEMENTATION OF THE CENTRAL BANK OF THE REPUBLIC OF TURKEY

Following the end of Bretton-Woods System in 1973, liberal economic policies started to be implemented on a global scale under the flexible exchange rate regime and process of liberalisation in capital flows began. As a result, small open economies were adversely affected by sudden capital flows and their financial structure deteriorated. Small open developing economies, including Turkey, went dollarisation and entered into a spiral of high exchange rates, high inflation and high interest rates. Increasing integration between developed and emerging economies has caused emerging economies to be more affected by the monetary policy decisions of developed economies that export reserve currencies and their monetary independence has been damaged. Economic integration is further increasing with increasing technology. Since 2020s, central banks have accelerated their efforts to issue national digital currencies. In the coming years, Central Bank Digital Currency (CBDC) is expected to replace banknotes and banking money. In this paper, the possible open economy effects of CBDC are investigated. It is concluded that CBDC has positive consequences such as cost reduction in cross-border monetary and financial systems, increase in tax revenues and AML/CFT. But it may damage in the effectiveness of monetary policies and monetary independence in small open economies due to excessive integration.

Keywords: Central Bank Digital Currency, Open Economy, International Monetary System, Digital Turkish Lira

Advisor: Doç. Dr. Pınar YARDIMCI, İktisadi Gelişme ve Uluslararası İktisat Anabilim Dalı, Mersin University, Mersin

TEŞEKKÜR

Tez yazım sürecinde karşılaştığım sorunlara her zaman anlayış gösteren ve çözüm bulan, gönderdiği kaynak materyaller ile çalışmanın daha iyi olması için en az benim kadar çabalayan danışmanım Sayın Doç. Dr. Pınar YARDIMCI'ya ve değerli jüri üyeleri Sayın Prof. Dr. Ahmet ŞENGÖNÜL'E ve Sayın Prof. Dr. Semiha AYTEMİZ'e teşekkürü bir borç bilirim. Sonsuz teşekkürler...



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK	i
ONAY	ii
ETİK BEYAN	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLOLAR DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
KISALTMALAR ve SİMGELER	xii
GİRİŞ	1
1. PARA TEORİSİ VE PARANIN EVRİMİ	4
1.1. Para Teorisinin Tarihçesi: Metalizm, Kartalizm ve Nominalizm	5
1.2. Para Türleri	8
1.2.1. Geleneksel Para Türleri	8
1.2.1.1. Mal Para	9
1.2.1.2. Metal Para	9
1.2.1.3. Kâğıt Para	10
1.2.2. Dijital Para Türleri	10
1.2.2.1. Elektronik Para (E-Para)	11
1.2.2.2. Kaydi Para	11
1.2.2.3. Stabil Kripto Para ve Kripto Para	12
1.2.2.3.1. Kripto Paralara Getirilen Eleştiriler	13
1.2.2.4. Merkez Bankası Dijital Parası	14
1.2.2.4.1. MBDP'nin Diğer Para Türleri ile Benzerlikleri ve Farklılıkları	16
1.2.3. Özel Para, Kaydi Para ve Kamusal Para Arasındaki İlişki	19
2. MERKEZ BANKALARININ İŞLEVLERİ VE MBDP UYGULAMALARI	21
2.1. Merkez Bankasının Ekonomideki Rolü	21
2.1.1. Merkez Bankacılığının Ortaya Çıkışı	21
2.1.2. Uluslararası Para Sistemi (IMS), Uluslararası Finans Sistemi (IFS) ve Merkez Bankaları	22
2.1.2.1. Altın Standardı Dönemi	22
2.1.2.2. Uluslararası Ödemeler Bankası'nın (BIS) Kurulması	23
2.1.2.3. Bretton-Woods Sistemi	23
2.1.2.3.1. Bretton-Woods Sonrası Uluslararası Para ve Finans Sistemi	25
2.1.2.4. Son Borç Veren Olarak Merkez Bankası	29
2.1.2.5. Optimum Para Alanları ve MBDP	30
2.2. İçsel ve Dışsal Para Yaklaşımları ve MBDP	32
2.2.1. Dışsal Para Teorileri ve MBDP	33
2.2.1.1. Monetarizm ve Yeni Klasik Yaklaşım Bağlamında MBDP	34
2.2.1.2. Yeni Keynesyen Yaklaşım Bağlamında MBDP	35
2.2.3. İçsel Para Teorileri ve MBDP	36
2.2.3.1. Post-Keynesyen Yaklaşım Bağlamında MBDP	36
2.2.3.2. Modern Para Teorisi ve MBDP	37
2.3. Merkez Bankalarının Ödeme İşlemlerindeki Yeri ve Finansal Teknolojiler	39
2.3.1. Geleneksel Teknolojiler: DNS ve RTGS	40
2.3.2. Dağıtık Defter Teknolojisi (DLT)	40
2.4. Merkez Bankalarının MBDP Çalışmalarının Gerekçeleri	43
2.4.1. Merkez Bankalarının Politika Tercihlerinin Tarihsel Gelişimi Açısından MBDP	43
2.4.2. Ödeme Sistemlerinin İyileştirilmesi Açısından MBDP	47
2.4.3. Azalan Nakde Alternatif Olarak MBDP	48
2.4.4. Finansal Katılım Açısından MBDP	49

2.4.5. Parasal Bağımsızlık ve Finansal İstikrar Açısından MBDP	51
2.4.6. MBDP'nin Para Politikasına Etkileri	53
2.4.7. MBDP'nin Parasal Aktarım Üzerindeki Etkileri	54
2.4.8. MBDP ve Sermaye Akışı Yönetimi	55
2.4.9. MBDP'nin Finansal Dengeye Etkileri	57
2.4.10. Finansal Aracısızlaşma	58
2.5. MBDP'nin Tasarım Özellikleri	60
2.5.1. MBDP'nin Uygulama Yöntemleri	61
2.5.2. MBDP Mimarisi	64
2.5.3. Kullanım Şekline Göre MBDP	65
3. KAPALI VE AÇIK EKONOMİLERDE MBDP: TEORİK VE AMPİRİK KATKILAR	67
3.1. Kapalı Ekonomilerde MBDP	67
3.1.1. MBDP'nin Ticari Bankacılık Sektörüne Etkileri	67
3.1.2. MBDP'nin Toplumsal Refaha Etkileri	69
3.2. Açık Ekonomilerde MBDP	70
3.2.1. MBDP'nin Sınır Ötesi Ödemelere Etkileri	72
3.2.2. Kara Para Aklama ve Terörizmin Finansmanı ile Mücadelede MBDP	73
3.2.3. MBDP'nin Dış Ticarete Etkileri	74
3.2.4. Siber Güvenlik ve Operasyonel Riskler	74
4. DÜNYA EKONOMİSİNDE MBDP UYGULAMALARI	76
4.1. MBDP'yi Ekonomisinin Genelinde Kullanıma Sunan Ülkeler	76
4.1.1. Bahamalar-Sand Dollar	76
4.1.2. Nijerya-E-Naira	80
4.1.3. Jamaika-Jam-Dex	84
4.1.4. Doğu Karayipler Para Birliği-DCash	85
4.2. Rezerv Para Birimi İhraç Eden Ülkelerin MBDP Faaliyetleri	87
4.2.1. Çin-E-CNY	88
4.2.2. ABD'nin MBDP Çalışmaları	92
4.2.2.1. Hamilton Projesi	94
4.2.2.2. Dijital Dolar Projesi	94
4.2.3. Avrupa Birliği-Dijital Avro	96
4.2.4. İngiltere-Dijital Pound	98
4.3. Toptan MBDP Uygulamaları	98
4.3.1. İsviçre- Helvetia Projesi	99
4.3.2. Avrupa Birliği ve Japonya Ortak Girişimi: Stella Projesi	101
4.3.3. Kanada ve Singapur Ortak Girişimi: Jasper-Ubin Projesi	102
4.3.4. Çin, Tayland, Birleşik Arap Emirlikleri ve Hong Kong Ortak Girişimi: mBridge	104
4.4. İptal Edilen MBDP'ler	104
4.4.1. Finlandiya-Avant Card	105
4.4.2. Ekvador-Elektronik Dinero	105
4.4.3. Singapur-Orkide Projesi	105
4.4.4. Curuçao ve Sint Maarten-Dijital Gulden	106
4.4.5. Danimarka E-kron	106
4.4.6. Kenya-Dijital Şilin	106
4.4.7. Filipinler-Dijital Peso	106
5. MBDP VE TÜRKİYE EKONOMİSİ	107
5.1. Dijital Türk Lirası'nın (DLT) Tasarım Özellikleri	107
5.2. DTL'nin Türkiye Ekonomisi'ne Etkileri	110
5.2.1. Dışa Açık Bir Ekonomi Olarak Türkiye ve DTL	110
5.2.2. Para İkamesi ve Dolarizasyon	115
5.2.3. DTL'nin Türkiye Bankacılık ve Finans Sistemi'ne Etkileri	117
5.2.4. DTL'nin Türkiye 'de Finansal Katılıma Etkileri	119
SONUÇ VE ÖNERİLER	121
KAYNAKLAR	124
BENZERLİK RAPORU ÖZET SAYFASI	141

TABLÖLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 1.1. 2023 İtibari ile Seçili Ülkelerin Dar ve Geniş Para Arzı (Trilyon)	12
Tablo 1.2. Merkez Bankası Paralarının Temel Özellikleri	16
Tablo 1.3. MBDP ve Diğer Dijital Para Türlerinin Özellikleri	18
Tablo 2.1. Uluslararası Para ve Finans Sistemlerinin Öncesi ve Sonrası	25
Tablo 2.2. Teorik ve Ampirik Para Yaklaşımları	33
Tablo 2.3. Merkezi Veri Tabanı ve İzinli DLT'nin Potansiyel Avantajları	41
Tablo 2.4. Seçili Kripto Paraların Ortalama TPS Hızı	42
Tablo 2.5. Dönemler İtibari ile Merkez Bankalarının Görevleri ve Politika Tercihleri	44
Tablo 2.6. Dönemler İtibari ile Uluslararası Sermaye Hareketleri	56
Tablo 2.7. Perakende MBDP ihraç Yöntemleri	61
Tablo 4.1. Sand Dollar Genel İstatistiği	79
Tablo 4.2. E-Naira Dijital Cüzdan Kademeleri ve Harcama Limitleri	82
Tablo 5.1. Birinci Faz Raporu'nda Dijital Türk Lirası Tasarım Özellikleri	109

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1.1. Paranın Türleri ve Özellikleri	16
Şekil 2.1. İmkânsız Üçlü Hipotezi	28
Şekil 2.2. Doğrudan MBDP İhracı	62
Şekil 2.3. Aracılı MBDP İhracı	63
Şekil 2.4. Hibrit MBDP ihracı	63
Şekil 2.5. Ülkelerin MBDP Çalışmalarının Son Durumu	66
Şekil 4.1. 2021-2023 Arası Dolaşımdaki E-Naira Miktarı (Milyar)	83
Şekil 4.2. Rezerv Para Birimlerinin Küresel Tercih Oranları, 2023 (%) (IMF)	88
Şekil 5.1. Türkiye’de 1960-2022 Yılları Arasında TDA Oranı	114
Şekil 5.2. 1985-2017 Arası Türkiye’de Dolarizasyonun Boyutları	116
Şekil 5.3. 2003-2023 Arası Türkiye’de Faaliyet Gösteren Bankaların Toplam Şube Sayısı	118

KISALTMALAR ve SİMGELER

Kısaltma/Simge	Tanım
2PC	İki Aşamalı Taahhüt
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AML	Kara Para Aklamanın Önlenmesi
AR-GE	Araştırma ve Geliştirme
ASELSAN	Askeri Elektronik Sanayi
ATM	Otomatik Vezne Makinesi
BAE	Birleşik Arap Emirlikleri
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BDF	Fransa Merkez Bankası
BIS	Uluslararası Ödemeler Bankası
BKM	Bankalararası Kart Merkezi
BOE	İngiltere Merkez Bankası
BOJ	Jamaika Merkez Bankası
BOJ	Japonya Merkez Bankası
MBDP	Merkez Bankası Dijital Parası
CBN	Nijerya Merkez Bankası
CFT	Terörizmin Finansmanı ile Mücadele
CHAPS	Birleşik Krallık Takas Odası Otomatik Ödeme Sistemi
CIPS	Sınır Ötesi Bankalararası Ödeme Sistemi
CPU	Bilgisayar İşlemcisi
DC/EP	Dijital Para Birimi/Elektronik Ödemeler
Dcash	Dijital Doğu Karayipler Doları
DLT	Dağıtık Defter Teknolojisi
DNS	Ertelenmiş Mutabakat
DSGE	Dinamik Stokastik Genel Denge
DTB	Doğrulanabilir Temin Belgesi
DTL	Dijital Türk Lirası
DvP	Teslimat Karşılığı Ödeme
ECB	Avrupa Merkez Bankası
ECCB	Doğu Karayipler Merkez Bankası
ECCU	Doğu Karayipler Para Birliği
E-CNY	Elektronik Çin Yuanı
E-NAIRA	Elektronik Naira
FAST	Fonların Anlık ve Sürekli Transferi
FED	Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası
FEDWIRE	Amerika Birleşik Devletleri Elektronik Fon Transfer Sistemi
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HAVELSAN	Hava Elektronik Sanayi
HTLC	Karma Zaman Kilidi Sözleşmesi
IMF	Uluslararası Para Fonu
IPS	Anında Ödeme Sistemi
IBAN	Uluslararası Banka Hesap Numarası
JAM-DEX	Jamaika'nın Dijital Para Birimi
KEK	Kullanıcı Egemen Kimlik
M0	En Dar Para Arzı
M1	Dar Para Arzı
M2	Geniş Para Arzı
MB	Merkez Bankası
MIT	Massachusetts Teknoloji Enstitüsü
MOTA	Merkezi Olmayan Tanımlayıcı
MTB	Para Aktarım İşletmesi

Kısaltma/Simgesi	Tanım
OECD	Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü
OMFIF	Resmi Parasal ve Finansal Kurumlar Forumu
P2P	Eşler Arasında Doğrudan Transfer İşlemi
PBOC	Çin Halk Cumhuriyeti Merkez Bankası
POS	Hisse İspatı
POW	İş İspatı
RTGS	Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat Ödeme Sistemi
SDR	Özel Çekme Hakları
SDX	İsviçre Dijital Borsası
SIX	İsviçre Finansal Altyapı Şirketi
SNB	İsviçre Merkez Bankası
SWIFT	Dünya Bankalar Arası Finansal Telekomünikasyon Derneği
TARGET2	Avro Bölgesi Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat Ödeme Sistemi
TTB	Türkiye Bankalar Birliği
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TPS	Saniye Başına İşlem Sayısı
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
USSD	Yapılandırılmamış Destekleyici Hizmet Verileri

GİRİŞ

Gelişen teknoloji ekonomi alanında da kendini göstermektedir. Hane halkı ve firmaların ekonomik faaliyetlerinde azalan banknot kullanımı, 2008’de Dağıtık Defter Teknolojisi (Distributed Ledger Technology (DLT) kullanılan Bitcoin’in icadı ile yaygın bir kullanım alanı kazanan kripto paraların ardından, merkez bankaları ulusal para birimi cinsinden dijital para birimi ihraç etme çalışmalarını hızlandırmıştır. Merkez Bankası Dijital Parasının (MBDP) olası etkileri bakımından ekonomik ve finansal sistemde yapısal dönüşümlere sebep olabileceği ifade edilmektedir.

Nakdin tamamlayıcısı ve ilerleyen yıllarda ikamesi olacağı tahmin edilen MBDP ile paranın, bütünüyle dijital bir form halini alması beklenmektedir. MBDP ile merkez bankasının ve ticari bankaların ekonomideki rollerinin değişmesi; merkez bankasının rolünün artacağı, ticari bankaların ise rolünün (işlevlerinin) azalacağı tahmin edilmektedir. Mevcut haliyle ekonomik faaliyetler ticari bankalar gibi güvenilir üçüncü taraflar üzerinden gerçekleştiğinden bu dönüşümün yapısal olarak yıkıcı etkilere sebep olmadan gerçekleşmesi önemlidir.

İktisadi yaklaşımlar arasında para yaratım süreci konusunda uzlaşa sağlanabilmiş değildir. Monetarizm, Neo-Klasik ve Yeni Keynesyen yaklaşımlar, para arzında merkez bankasının belirleyici olduğu dışsal para görüşü benimserken, Post-Keynesyenizm ve Modern Para Teorisi’nde (MMT) para yaratmanın talebe bağlı olarak ticari bankaların kontrolünde olduğu içsel para görüşü hakimdir. MBDP merkez bankası ihracı olacağından dışsal para görüşünü güçlendirmektedir. Ticari bankaların para yaratım sürecindeki rolleri azalabilir veya sona erebilir. MBDP’nin para yaratım sürecinde yapısal bir değişim gerçekleştirme ihtimali tasarım, uygulama ve kullanım alanlarıyla yakından ilgilidir.

MBDP, merkez bankası tarafından ihraç edilecek olması nedeniyle banknot ile, dijital olmasıyla da kaydi para ve kripto paralar ile benzerlik göstermektedir. Banknot, hane halkı ve firmaların erişebildiği tek merkez bankası parası olduğundan banknot kullanımının marjinalleşmesi sonrası MBDP, hane halkı ve firmaların ulaşılabilmesi için tek merkez bankası parası olacaktır. Hane halkı ve firmaların en güvenilir para olan merkez bankası parasına erişiminin devam etmesi ekonomik faaliyetlerin risksiz olarak gerçekleştirilebilmesi bakımından önemlidir.

MBDP çalışmalarında öncelikli hedefler ödeme sistemlerinde etkinlik artışı sağlamak ve finansal katılımı artırmaktır. Uluslararası Ödemeler Bankası (Bank for International Settlements (BIS)), Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund (IMF)) ve Dünya Bankası (World Bank (WB)) gibi uluslararası kuruluşlar MBDP’nin kapalı ekonomi etkilerinin yanında olası açık ekonomi etkilerini de incelemekte ve sınır ötesi ekonomik faaliyetlerde kullanım amacıyla ülkelerin MBDP geliştirme çalışmalarını takip etmektedir.

ABD Doları, Avro ve Çin Yuan’ı gibi rezerv para birimlerinin MBDP’si olası küresel ekonomiye etkileri açısından küçük açık ekonomilerin MBDP’sinden daha fazla belirleyici olacaktır.

Bu nedenle sınır ötesi ekonomi faaliyetlerde hangi MBDP'nin yaygın olarak tercih edileceği, küresel ekonomik işleyişin geleceğini şekillendirecektir.

Bretton-Woods sonrası 1970'lerin ikinci yarısından itibaren tüm dünyada uygulanan liberal ekonomi politikaları sonucunda geçilen esnek döviz kuru rejimleri ve sermaye akışları serbestliği, küçük açık ekonomilerin finansal yapılarına zarar vermiş ve parasal bağımsızlığını etkilemiştir. Türkiye'de de 1980'li yıllardan itibaren ekonomide serbestleşme politikalarına geçilmiştir. Devam eden süreçte 1994 krizi, 2001 krizi, 2008 küresel finans krizi ve 2018 kur krizi dışı açık bir ekonomi olarak Türkiye ekonomisine büyük zararlar vermiştir. Daha hızlı ve daha ucuz MBDP ile ekonomilerin daha fazla entegre olup birbirlerinden daha fazla etkilenme ihtimali göz önünde bulundurulduğunda, MBDP'nin açık ekonomi etkileri, gelişmekte olan ülkeler (GOÜ) için hayati öneme sahiptir.

MBDP çalışmaları 2020'li yıllardan itibaren hız kazanmıştır. Bahamalar, Nijerya, Jamaika ve Doğu Karayipler ulusal dijital para birimlerini hane halkı ve firmaların kullanımına sunan ilk ülkeler olmuştur. Çin bölgesel pilot uygulamasına geçerken ABD, AB ve Japonya gibi gelişmiş büyük ekonomiler çalışmalarında henüz ar-ge aşamasındadır. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), Dijital Türk Lirası (DTL) çalışmalarına Aralık 2023'te yayınladığı birinci faz raporu doğrultusunda devam etmektedir.

MBDP yeni bir para türü olarak henüz başlangıç aşamasındadır. İlgili literatür ağırlıklı olarak IMF, BIS ve WB gibi uluslararası kuruluşların, MBDP ihracının ekonomileri nasıl etkileyeceğine dair teorik çalışmalardan oluşmaktadır. Dolaşımdaki MBDP miktarı, ihraç eden ülkelere Bahamalar'da para arzının %0,2'sini, Nijerya'da %0,1'ini, Doğu Karayipler'de %0,16'sını oluşturmaktadır. Bu nedenle hane halkı ve firmalar gibi ekonomik aktörler tarafından henüz yaygın bir kullanım alanı kazanmayan dijital para birimlerinin etkilerini nicel veriler kullanarak ekonometrik olarak analiz etmek, doğru sonuçlara ulaşılmasını sağlamayacaktır.

Çalışmada MBDP'nin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere olası etkileri açık ekonomi bağlamında araştırılarak incelenmiştir. 134 ülkede devam eden MBDP faaliyetleri incelenerek, giderek dijitalleşen ve entegrasyonu artan küresel ekonomide MBDP'nin açık ekonomi etkileri, tasarım özelliklerine bağlı olarak ekonomik ve finansal sonuçlarının neler olacağı para teorisi içerisinde karşılaştırmalar yapılarak analiz edilmeye çalışılmıştır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünün ardından birinci bölümde para teorisi tarihsel süreç içerisinde ele alınmıştır. Para kavramı, para türlerinin sınıflandırılması, paranın özellikleri ve iktisadi yaklaşımların para üzerindeki tartışmaları incelenmiştir.

İkinci bölümde merkez bankalarının görevi, ulusal ve uluslararası finansal sistemdeki konumu ve faaliyetleri ortaya konmuştur. Uluslararası sermaye hareketleri dönemler itibari ile anlatılmıştır. MBDP'nin tasarım özellikleri ve buna bağlı olarak finansal sistemde yaratacağı değişim araştırılmıştır.

Üçüncü bölümde MBDP'nin kapalı ve açık ekonomi etkilerinin neler olacağı, küçük açık ekonomilerin ve rezerv para ihraç ederek küresel ekonomiye yön veren büyük ekonomilerin MBDP'den nasıl etkileneceği ve asimetriden kaynaklanan zararların nasıl engellenebileceği konusunda IMF ve BIS gibi kurumların tavsiyeleri incelenmiştir.

Dördüncü bölümde MBDP uygulamasına geçen ekonomiler ayrıntılı olarak araştırılmıştır. Arge faaliyetleri ve pilot bölge uygulamalarının sonuçları ortaya konmuştur. Çoklu MBDP çalışmaları ve rezerv paraların MBDP'ye yaklaşımlarının, ilerleyen yıllarda küresel ekonomiye nasıl şekillendireceği tahminlerine yer verilmiştir.

Beşinci ve son bölümde MBDP'nin Türkiye ekonomisine etkileri araştırılmıştır. TCMB'nin Dijital Türk Lirası çalışmalarının birinci faz çalışmalarının sonuçları doğrultusunda Dijital Türk Lirası'nın tasarım ve uygulama özellikleri ayrıntılı olarak incelenmiştir. MBDP'nin küçük açık bir ekonomi olan Türkiye ekonomisinde enflasyon, döviz kuru ve faiz gibi makro değişkenler üzerindeki etkileri dışı açık ekonomiler bağlamında araştırılmış ve tavsiyelerde bulunulmuştur. Tez, MBDP'nin açık ekonomi etkileri üzerine yapılan ilk çalışma olma özelliğine sahiptir. Bu bakımdan ilgili literatüre ileride yapılacak çalışmalara öncü kaynak olması amaçlanmaktadır.

1. PARA TEORİSİ VE PARANIN EVRİMİ

Ekonomistler yüzyıllardır para kavramına açıklık getirmeye çalışmıştır. Bazıları için para, tanımlanması zor ve modern haliyle açıklanması neredeyse imkânsız görünen karmaşık bir olgudur. Para; bir rakam, bir değişim aracı, değer deposu, ödeme aracı, hesap birimi, zenginlik ölçüsü, borç, karşılıklı fedakarlığın gecikmiş bir biçimi, birikim için bir referans noktası, bir kurum veya bütün bunların bir parçasını oluşturduğu karmaşık bir birleşim mi (Bell, 2001, s. 150)? Galbraith'in (1975) yaygın olarak kabul edilen ifadesiyle para; insanların para olarak kullanmak üzere kabul ettiği her şey olarak tanımlanmıştır (aktaran Öztürk ve Koç, 2006, s.210). Türkçeye Farsçadan geçen ve parça anlamına gelen 'pare' kelimesinden türeyen para, en geniş anlamıyla mal ve hizmetlerin satın alınmasında kullanılan ve fiyat olarak gösterilen değerlerinin belirlenmesi için kullanılan hesap birimi olarak tanımlanabilir (Tüysüz, 2022, s. 8). Tarihsel süreç içerisinde incelendiğinde para, insanın ihtiyaçları doğrultusunda icat edilen şeydir (Elmas ve Aydın, 2021, s. 255).

Paranın özellikleri ve fonksiyonlarına bakıldığında, günümüzde bir varlığın para olarak kabul görmesi için herkes tarafından kabul edilen bazı özelliklerinin olması gerekmektedir. Bu özellikler; taşınabilir, bölünebilir, dayanıklı ve standart olması ve taklit edilememesidir.

- Taşınabilir Olması: Paranın mal paradan metal paraya ve devam eden süreçte diğer formlara dönüşmesindeki sebeplerden biri kolay taşınabilir olmasıdır. Alışveriş gerçekleşirken paranın alıcı ve satıcı arasında el değiştirmesinin kolay olması gerekir.

- Bölünebilir Olması: Ticarete konu olan işlemin kolaylıkla gerçekleştirilmesi için para biriminin küçük parçalara bölünebilmesi ve toplanabilmesi gerekir.

- Dayanıklı Olması: Para sirkülasyona girdikten sonra sayısız defa el değiştireceği için fiziksel yapısının kolay bozulmaması, çürümemesi ve uzun yıllar dayanabilmesi gerekir. Altın ve gümüş gibi metal paralar değerlerini az miktarda olmaktan ve kolay bozulmamaktan alır.

- Standart Olması: Bir para birimini temsil eden nesnenin herkes için aynı olmasıdır. Herkesin kabul ettiği formda, üzerinde yazan nominal değer herkes için aynı olmasıdır.

- Taklit Edilememesi: Paranın merkezi otoritenin güvencesiyle ihraç edilmesi herkes tarafından kabul görmesinin ve güvenilir olmasının sebebidir. Bu nedenle sahte para basılmasının önüne geçmek için resmi para biriminin ayırt edici ve güvenli özellikleri olması gerekmektedir (Yağcıyanık, 2023, s. 8).

Paranın belli başlı özelliklerinin yanında işlevsel olarak üç temel fonksiyonu vardır. Bunlar; değişim aracı olması, hesap birimi olması ve değer biriktirme aracı olmasıdır.

- Değişim Aracı Olması: Paranın ekonomik aktörler tarafından gerçekleştirilen alım satım işlemlerinde veya borç verme ve ödeme faaliyetlerinde herkes tarafından kabul edilmesini ifade eder.

•Hesap Birimi Olması: Paranın diğer bir adıyla değer ölçüsü olma fonksiyonudur. Bir ekonomideki herkesin ticarete konu olan mal ve hizmetlerin değerinin anlaşılabilmesi için kabul edilen birimden fiyatların belirlenebilmesi olarak ifade edilebilir.

•Değer Biriktirme Aracı Olması: Bireyler ileride oluşacak ihtiyaçları için kazançlarının bir kısmını likit olarak tutma eğilimindedir. Bu nedenle paranın değerini uzun süre koruyabilmesi gerekmektedir. Yüksek enflasyon yaşayan ülkelerde paranın değer saklama fonksiyonu yeterince etkin olmadığından insanlar birikimlerini değeri düşmeyen rezerv paralarda tutmayı tercih etmektedir (Tüysüz, 2022, s. 12-13).

1.1. Para Teorisinin Tarihçesi: Metalizm, Kartalizm ve Nominalizm

İktisadi düşünce tarihinde paranın doğası ve ekonomideki rolü üzerine farklı görüşler mevcuttur. Paranın içsel bir değeri olduğunu ve piyasada kendiliğinden ortaya çıktığını iddia eden Metalistler ile paranın herhangi bir içsel değeri olmadığını ve neyin para olarak kabul edilebileceğine ancak devletin karar verebileceğini savunan Kartalistler, para ve işlevleri konusunda taban tabana zıt bir konuma sahiptir. 16. ve 17. yy'de Metalistler ve Kartalistler'in düşünceleri birbirini takip eden tartışmalarla devam etmiştir. Modern devletlerin ve ticari bankalardaki kaydi paranın ortaya çıkmasıyla para hakkındaki düşüncelerini fiat para ile açıklayan ve Kartalizm ile yakın bir görüş benimseyen Nominalizm, paranın hesap birimi olma işlevine dikkat çekmektedir (Ingham, 1996, s. 511).

Para teorisinde paranın hangi işlevinin belirleyici olduğu konusunda farklı görüşler benimsenmektedir. Klasik ve Neo-Klasik düşüncede Metalizm'in paranın değişim aracı olma özelliği vurgulanırken, Keynesyen iktisatta Kartalizm'in paranın değer saklama aracı olma özelliğinin belirleyici olduğu savunulur. Keynesyen ve Neo Klasik iktisat arasında paranın değişim aracı ve değer saklama aracı olması konusundaki farklı görüşler 1980'lerden itibaren içsel para teorisinin gelişmesi ve 1990'lardan itibaren Kartalist para görüşünün yeniden değerlendirilmesiyle paranın hesap birimi olma özelliği de dikkat çekmiş ve paranın doğası üzerine yapılan tartışmalar farklı bir boyut kazanmıştır (Bell, 2001, s. 151-152).

Metalizm: Metalizm'de ekonomik yaşamın tüm temel olgularının mal ve hizmetlerin takası şeklinde gerçekleştiği ve paranın bu ilişkinin kolaylaştırılması için ortaya çıkan teknik bir araç olduğu kabul edilir. Metalizm yaklaşımına göre para, tarihsel süreç içinde işlem maliyetlerini önemli ölçüde azaltmak amacıyla doğal olarak ortaya çıkmıştır. Para bir değişim aracıdır ve değerini içinde barındırdığı metalin değerinden alır. Alıcı ve satıcının ortak istekleri sonucu zorunlu olarak kendiliğinden ortaya çıkar. Dolayısı ile paranın kaynağı özel sektördür ve yalnızca piyasa işlemlerini kolaylaştırmak için vardır. Para bir değişim aracı olduğundan reel ekonomiyi etkilemez. Bu nedenle tarafsızdır (Tcherneva, 2006, s. 75).

Ortodoks görüş özel piyasaların sorunsuz işlediğini savunduğundan devletin ekonomiye müdahalesini soyutlar. Bu nedenle Kartalist teorinin aksine devlet ve para arasında herhangi bir bağ olmadığı ileri sürülür. Klasikler ve Neo-Klasikler tarafından benimsenen Metalizm, paraya bir değişim aracı vurgusu yapar ve para ile değerli metaller arasında bir ilişki kurar. Para tarihsel süreç içinde piyasada değerini aldığı mallardan evrimleşerek gelişir. Metalizm’de isteklerin karşılıklılığı ilkesi geçerlidir. Para ile metal arasındaki ilişki, fiyatın arz ve talebin kesiştiği noktada oluştuğunu iddia eden miktar teorisinde olduğu gibidir. Günümüzde, dolaşımdaki para içsel değerini aldığı herhangi bir metale dayanmadığından Metalizm görüşü zayıflamıştır. (Naito, 2020, s. 126).

Kartalizm: Kartalizm’in (Chartalizm) öncüsü sayılan Alman iktisatçı Knapp parayı ‘Chartal’ bir ödeme aracı olarak ifade etmiştir. ‘Charta’ kelimesi Latince bilet veya jeton anlamına gelmektedir. Dolayısı ile ‘Chartal’ teoride para altın veya gümüş gibi herhangi bir iç değere sahip olmayan bir kavramdır (Knapp, 1924, s. 32).

Kartalizm’de, paranın toplumsal borç yükümlülüklerinin bir kamu otoritesi tarafından belirlenen bir hesap birimi olduğu ileri sürülür. Modern dünyada bu borç ilişkisi, vergi yükümlülüğü şeklinde halk ile devlet arasındadır. Dolayısıyla para devletin yarattığı bir şeydir ve bu borcun ödenmesi için bir vergi kredisidir. Kartalizm’in parasal analizinde Metalistlerin aksine ekonomik hayatın bütünüyle takasa indirgenmesinin doğru olmayacağı ve paranın ikincil bir öneme sahip olduğu kabul edilir. Kartalizm’e göre; ister günümüz modern devletleri ister eski medeniyetler baz alınsın para, devlet güçlerinden ayrı olarak değerlendirilemez. Bu nedenle Kartalizm, parayı alıcı ve satıcı arasındaki takas işlemlerinde maliyeti en aza indirmek için kullanılan değişim aracı olarak değerlendiren Ortodoks teoriyle taban tabana zıttır. Ortodoks teori parayı nötr olarak kabul ederken Kartalistler paranın yanlı olduğu görüşünü savunur (Tcherneva, 2006, s. 69).

Kartalizm’in genel önermeleri şu şekildedir:

- Paranın faydayı maksimum yapmak için bireyler arasında bir değişim aracı olarak ortaya çıktığına dair görüş tarihsel olarak desteklenememektedir.

- Para sosyal ve politik hususlar dikkate alınarak kültürel ve kurumsal bağlamda incelenmelidir.

- Para doğası gereği bir tür sosyal alacak-borç ilişkisidir.

- Para hiyerarşik olarak en tepede bulunan yönetici organın yükümlülüğüdür.

- Para her şeyden önce soyut bir hesap birimi işlevi görür. Daha sonra ödeme aracı ve borcun ödenmesi olarak kullanılır. Altın, gümüş veya banknot formunda değişim aracı olarak kullanılan herhangi bir şeyin para olarak kabul görmesi onun devlet tarafından kararlaştırılan hesap birimi olmasının ampirik tezahürüdür (Ingham, 2004, s. 25).

Kartalizm’de parayı devlet belirler. Devlet güvenli bir şekilde vergi toplama gücüne sahipse kamusal para vergi ödemeleri için kullanılır ve vergi mükellefleri kamusal parayı kamu harcamaları

şeklinde geri alır. Dolayısı ile kamusal para devlet ve vergi mükellefleri arasındaki işlemlerde kullanılır. Kamusal paranın tedavülde olmasının nedeni budur (Naito, 2020, s. 134).

Kartalizm aktif maliye politikasını savunur. İşsizlik varsa hükümet harcamalarının çok düşük olduğu, yurt içi gelirler çok düşükse hükümetin topladığı vergilere oranla daha fazla harcama yapması gerektiği ifade edilir. Kartalizm’de merkez bankası, bankaların bankasını değil, ‘hükümetin bankası’ rolünü oynar. Merkez bankası hükümet fonlarının gelir ve giderlerinin hesabını yapar. Kısa vadeli faiz oranlarını belirler. Başarılı olmak için açık piyasa işlemleri ve tahvil alım-satımı yapar. Dolaşımdaki paranın büyük kısmı kaydi para olduğu için para arzının içsel olduğu savunulur (Wray, 2015, s. 199).

Ortodoks Metalist görüş, paranın değerini altın ve gümüş gibi değerli metallerin kıtlığıyla ilişkilendirmektedir. Ancak günümüzde kullanılan itibari paranın sorunu Friedman’ın ünlü benzetmesiyle ‘helikopterle atılabilmesi’ yani sınırsız olarak basılabilesidir. Dolayısı ile artık değerli metallerin sınırlı arzı ile ilişkilendirilemeyen para arzını kısıtlamanın başka bir yolu bulunmalı ki para arzı ve talebi istikrarlı bir fiyat oluşturulabilsin. Kartalist görüş parayı ‘devletin bir yarattığı’ olarak gördüğü için para ve sözleşmeler arasında hukuki bir bağın oluştuğunu ve sınırlamaları devletin koyabileceğini savunur. Bu nedenle paranın kökeninde ve evriminde devletin oynadığı rol önemlidir (Wray, 2014, s. 2).

Kartalizm’de paranın ne olduğuna dolayısı ile hesap birimine devlet karar verdiğinden kamusal para, para hiyerarşisinde en yukarıda yer almaktadır. Örneğin ABD’de Dolar hesap birimidir. Diğer para türleri ABD Doları’na endekslenir ve değerleri buna göre belirlenir. Kaydi para veya tahvil gibi paralar değerlerini kamusal paraya dönüştürülebilirliğinden ve devlet dairelerinde kabul edilebilirliğinden almaktadır. Çünkü kamusal para devletin vaadidir ve vergiler kamusal para ile toplanır (Bell, 2001, s. 158).

Keynes’e (1930) göre para, ertelenmiş ödeme sözleşmelerinden başka bir şey olmayan borçlarla birlikte var olur. Para; borçların, fiyatların ve satın alma gücünün bir ifadesidir. Davidson (1972) sözleşmelerin para olgusu için elzem olduğunu ve taahhütlerin yerine getirilmesinin kurumların varlığına bağlı olduğunu ifade etmiştir. Kartalistlere göre para teorisi, devlet teorisi olmadan düşünülemez. Paranın yaratılmasına veya dolaşıma sokulmasına devlet karar verir (aktaran Rochon ve Vernengo, 2003, s. 58-59).

Kartalist teori ve Post-Keynesyen teori, devletin para teorisindeki yeri konusunda aynı görüşü benimserken kamusal para ve kaydi para konusunda ayrılmaktadır. Kartalizm’de para maliye politikası yolu ile sisteme enjekte edilir ve devlet para arzında tekel konumundadır. Devletin ihraç ettiği kamusal parayı ticari bankalar para çarpanı yoluyla genişletir. Kaydi para kamusal paranın uzantısı şeklinde kabul edilir. Post-Keynesyenler ise kaydi parayı kamusal paranın önüne koyar. Para, ticari bankalar tarafından içsel olarak yaratılır. Kamusal para sistemde ikincil bir rol oynar (Rochon ve Vernengo, 2003, s. 60-61).

Nominalizm (Fiat Para): Fiat para; devlet tarafından yaratılan ve ihraç edilen ancak kanunen kendisinden başka hiçbir şeye dönüştürülemeyen ve nesnel bir standart açısından sabit bir değeri olmayan temsili paradır. Nominalizm paranın değerini nominal olarak kabul eder ve değerli metallerle bağlantısını reddeder. Paranın değerini içerdiği metalden aldığını iddia eden Metalist yaklaşıma karşıdır. Para, mal ve hizmetlerin satın alınmasında kullanılan bir hesap birimidir. Hesap birimi olarak ABD Doları, Avro, Japon Yeni vb. olarak belirlenir ve değerli bir metal, banknot veya mevduat biçiminde olabilir. Bu nedenle paranın özü önemli değildir ve para nominal bir varlığa sahiptir. Paranın hesap birimi olma işlevini vurgulayan bu yaklaşım nominalizm olarak adlandırılır. İçsel para teorisi ve Kartalizm paranın nominal olduğu görüşünü benimser (Naito, 2020, s. 124).

Knapp, Innes, Keynes ve Schumpeter paranın değerinin içerdiği metalden aldığını benimseyen Metalist görüşe karşı çıkanların öncüleridir. Knapp, metalist para sisteminin devlet fikri olmadan gerçekçi olmadığını para olarak kabul edilen şeyin devlet dairelerindeki veznelerde devlet tarafından kabul edilen şey olduğunu ifade etmiştir. Dönemsel olarak altın ve gümüş gibi değerli metaller para olarak kabul edilmiş olsa da günümüzde modern gelişmiş ülkelerde herhangi bir iç değeri olmayan banknotlar devletin yasal kararıyla üzerinde yazan nominal değere göre para kabul edilir. Paranın hangi malzemeden yapıldığı önemli değildir. Para her zaman nominaldır ve Kartalist bir ödeme aracını ifade eder. Gelişmiş ekonomilerde banknot veya mevduat genel olarak ‘fiat para’ olarak adlandırılır. Altın standardına bağlı ‘Bretton-Woods’ sisteminin sona ermesiyle para, değerini herhangi bir metale dayandırmaz ve buna ihtiyaç duymaz (Wray, 2014, s. 4-8).

1.2. Para Türleri

Para (Money) ve para birimi (Currency) ifadeleri yaygın olarak birbirinin yerine kullanılsa da bütünüyle aynı şey değildir. Para soyut bir varlığa işaret eder ve bir ödeme şekli olarak kabul edilen her şey para olabilir. Para birimi ise somuttur; banknot veya madeni bozukluk gibi fiziksel formları vardır. ABD Doları, İngiliz Sterlini ve Türk Lirası birer para birimidir. Paranın banka hesabındaki dijital varlıklar ve çek gibi birçok farklı dayanağı varken, para birimi değerini merkezi hükümetin ona verdiği nominal değerden alır. Para biriminin paradan diğer bir farkı ihraç eden için yükümlülük (borç senedi) olmasıdır. Merkez bankaları ihraç ettikleri para birimine karşı sorumludur. Para ise bir değer deposudur (Hinton, 2023). Para ve para birimi arasında kavramsal olarak farklılıklar olsa da çalışmada anlam karmaşıklığının önlenmesi için para ve para birimi ifadeleri birbirinin yerine kullanılmıştır.

1.2.1. Geleneksel Para Türleri

Trampa ekonomisinde kullanılan mal paradan günümüze paranın birçok formu olmuştur. Altın ve gümüş gibi değerli madenler ve banknot farklı dönemlerde para olma vasfı elde etmiş, toplum ve devlet tarafından benimsenmiştir. Para türleri çağın koşullarına ve ihtiyaçlarına uygun olarak belli bir

dönem kullanılmış, daha sonra yerini daha avantajlı ve kullanım kolaylığı sağlayan yeni para türlerine bırakmıştır.

1.2.1.1. Mal Para

Avcılık ve toplayıcılık dönemlerinde hayatta kalmak için gerekli olan ihtiyaçlar, hayvanların avlanması ve ağaçlardan düşen meyvaların toplanmasıyla karşılanmıştır. Hayvan postları, tütün, deniz kabukları ve balık gibi mallar değiş-tokuş edilmiştir. Mallar için değer kavramının bu dönemde henüz oluşmadığı düşünülmektedir.

Kabile gibi küçük topluluklarda birlikte yaşamının avantajı fark edilince ve verimli topraklar terk edilmeyip yerleşik hayata geçilince her topluluğun sahip olduğu mallar farklılaşmıştır. Mal para ilk olarak M.Ö. 3000’li yıllarda Mezopotamya’da yerleşik tarım toplumlarında ortaya çıkmıştır (Odabaşı, 2021, s. 4). İnsanların bütün ihtiyaçlarını tek başına karşılamaları mümkün olmadığından buğday, deri ve kumaş gibi ürünler karşılıklı olarak takas edilmeye başlanmıştır. Sopaların üzerine çentik atılmasıyla kaydedilen değiş-tokuşlar, takas ekonomisinin başlangıç işareti sayılmaktadır. Hangi malın diğeriyle hangi miktarda takas edileceği bu dönemde tartışılmaya başlanmıştır. Değer kavramının yerleşik hayata geçtikten sonra başlanan ticaretle oluşmaya başladığı düşünülmektedir (Fidan vd., 2019, s. 145).

Malların birbirleri ile takas edildiği trampa ekonomisinde zamanla bir malın karşılığı olarak diğer maldan ne kadar alınacağı sorunu ortaya çıkmıştır. Bol bulunan mallar ile kıt bulunan malların ve dayanıklı mallar ile çabuk bozulan malların nasıl takas edileceği konusunda anlaşmazlıklar çıkmıştır. Altın, gümüş ve bakır gibi az bulunan ve kolay bozulmayan madenlerden yapılan metal paralar giderek daha fazla benimsenmiş ve yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır.

1.2.1.2. Metal Para

Bugünkü manada kabul edilen para, ilk olarak M.Ö. 7. yy’de Lidyalılar tarafından basılmıştır. Sikke adı verilen altın ve gümüş gibi nadir bulunan değerli madenlerden basılan paralar herkes için ortak değerde olduğundan ödemeler bu sikkelerle yapılmaya başlanmıştır. Deniz ticaretinde kullanılan sikkeler zamanla Yunanlılar, Persler ve Romalılar gibi diğer uygarlıklar tarafından da kullanılmaya başlanmış ve dünya genelinde yaygınlık kazanmıştır (Tüysüz, 2022, s. 11). Altın ve gümüş gibi değerli sikkeler büyük ticaretlerde ve servet edinmede kullanılırken, günlük alışverişler için daha az değerli bir madenden yapılan bakır sikkeler tercih edilmiştir (Yıldız, 2023, s. 7).

1.2.1.3. Kâğıt Para

Kâğıt paranın ilk olarak M.Ö. 2. yy'de eski Çin'de ortaya çıktığı düşünülmektedir. Trampa ekonomisinde mal para olarak kullanılan deri, dayanıklı olması sayesinde üzerine yazı yazılması için kullanılmaya başlanmıştır. Tarihi kaynaklara göre deri M.Ö. 188 yılında Çinliler tarafından para olarak kullanılmıştır. Yine M.S. 806 yılında kâğıt para ilk olarak Çin'de ortaya çıkmıştır (TCMB, t.y., s. 2). Kâğıt para kullanımı 8. yy'de Çinlilerden Araplara, 10. yy'de Araplardan Avrupalılara geçmiştir (Fidan vd., 2019). Modern anlamda kâğıt para kullanımı ilk olarak 1690'lı yıllarda ABD'de ve İngiltere'de tedavüle girmiştir.

Altın ve gümüş gibi değerli madenleri korumanın ve taşımamanın zorluğu ticarete kâğıt para kullanımını yaygınlaştırmıştır. Merkez bankalarının ortaya çıkmasından önce 17. yüzyılda sarraflar ve ticari bankalar ortak müşterilerinin alım-satım işlemlerinde değerli maden transferine gerek kalmadan mevduatların alıcıdan satıcı hesabına aktarılmasına izin vermiştir. Böylece altın ve gümüş gibi değerli metallerin taşıma ve güvenlik masrafları ortadan kalkmıştır. Bu süreçte bazı bankalar müşterilerinin mevduatları için makbuz tutmaya başlamıştır. Bu makbuzlar bugün banknot dediğimiz kâğıt paraların ilk versiyonlarıdır. Günümüzde kullanılan banknotların ilk versiyonları BOE tarafından basılmıştır (Norman vd., 2011). TCMB, banknotu 'taşıyana, üzerinde yazan miktarın ödenmesinin, çıkaran kuruluş tarafından garanti edildiği, faiz taşımayan kıymetler' olarak tanımlamıştır. Banknot yasal ödeme aracıdır ve TCMB, Türk lirası banknot basmaya yetkili tek kurumdur (TCMB, 2023).

Kâğıt para, banknot ya da diğer ismiyle itibari paranın yaygınlaşması, altın ve gümüş gibi değerli metallerin ekonomik aktörler tarafından günlük alışverişlerde ödeme aracı olarak kullanımını ortadan kaldırmıştır. Altın ve gümüş gibi değerli emtialar günümüzde ülkeler arasındaki büyük ölçekli dış ticarete kullanılmaktadır. BOE ve FED gibi güvenilir merkez bankalarının kasalarında tutulan değerli külçeler, yeri bile değiştirilmeden ülkelerin hesaplarının güncellemesi şeklinde ticarete konu olur (Manukyan, 2022).

1.2.2. Dijital Para Türleri

Gelişen teknoloji para birimlerinin dijitalleşmesini artırmıştır. 20. yüzyılda ticari bankacılığın gelişmesi, elektriğin ve ardından internetin yaygın kullanımı para türlerinin de elektronik veya dijital bir hal almasına neden olmuştur. Dijital paralar elektronik veri transferi olduğundan bütün dijital paralar sınıflandırma olarak elektronik para grubuna girmektedir. Ancak yasal ve özel sektörün kurumsal düzenlemeleri ve birbirlerinden farklı özellikleri, elektronik para türlerinin çeşitlenmesine neden olmaktadır. Ticari banka parası olan kaydi para ile ödeme hizmeti sağlayan kredi kartı, paranın herhangi bir merkez bankası tarafından ihraç edilmesini yanlış bulan merkeziyetsiz kripto paralar ile para basma gücünü elinde tutmaya çalışan merkezi hükümetlerin merkez bankası dijital paraları farklı dijital para türleri olarak parasal sistemde yer almaktadır.

1.2.2.1. Elektronik para (E-para)

Teknolojinin ekonomi alanında da ilerlemesi ödeme sistemleri ile beraber ödeme araçlarının da yenilenmesini beraberinde getirmiştir. TCMB'nin (2013) tanımına göre elektronik para;

‘İhraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun’da tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen parasal değerdir.’

Özel ticari bankalar ve aracı kurumlar arasında gerçekleşen fon transferi olan E-para, banka kartı, kredi kartı veya kart kullanmadan internet ve mobil uygulamalar veya PayPal, AliPay gibi uluslararası ödeme sistemleri sayesinde kullanıcı hesapları arasında transfer edilme şeklinde gerçekleşebilmektedir. E-para internet ağı üzerinden transfer edilebildiği gibi plastik kartlara yerleştirilen çiplerin hafızasına kaydedilebilmesi sayesinde çevrimdışı olarak da kullanılabilir (Öztürk ve Koç, 2006, s. 212).

Ticari banka hesaplarında bulunan kaydi para ve merkez bankasında bulunan dijital rezervler E-para olduğu gibi internet ortamda bulunan belli bir kesimin bir değer karşılığı olarak kabul ettiği varlıklar da E- para sınıflandırmasına girmektedir. Ancak bu E-paraların kullanılabilirliği ve kabul görmeleri değişiklik göstermektedir. Örneğin bilgisayar oyunlarında kazanılan ve harcanan puanlar sadece oyun içinde kullanıldığından kapalı şema E-para olarak nitelendirilmektedir. Facebook gibi sosyal medya üzerinde bazı mal ve hizmetlerin alım satımında kullanılan tek yönlü şema E-para veya fiziksel paraya dönüştürülebilen bitcoin gibi çift yönlü şema E-para olarak bulunmaktadır (Atış, 2014, s. 1-2).

‘Elektronik para nakit ile yapılan ödemenin pratik sonuçlarını sağlamakla birlikte hukuki sonuçlarını sağlamaz. Zira elektronik para milli para değildir. Dolayısı ile milli para ile yapılan ödemenin yerini tutamaz. Elektronik para devlet tarafından değil özel kişiler tarafından çıkarılmaktadır ve zorlayıcı güçten mahrumdur yani zorunlu bir ödeme aracı değildir. Oysaki milli para devlet tarafından çıkarılan madeni para veya banknot şeklindeki paradır. Elektronik paranın borcu sona erdirmeye özelliği tarafların aralarında sözleşme ile bunu kararlaştırmış olmalarına bağlıdır. Elektronik para transfer edilmek sureti ile tarafların sözleşme ilişkisi çerçevesinde parasal yükümlülüklerini yerine getirmesi sağlanmaktadır. Bu bağlamda elektronik para ile ödemenin ifa yerine geçen edim olduğu belirtilmektedir (Yüksel, 2015, s. 187).’

1.2.2.2. Kaydi Para

Bankacılık sektörünün ve teknolojinin gelişmesiyle eskiden defter-i kebirlerde kaydedilen işlemler bankalardaki elektronik hesap cüzdanlarına taşınmaya başlanmıştır. Para fiziksel kâğıt banknotlardan elektronik bir forma dönüşmüştür. Ekonomik faaliyetler sırasında alıcının banka hesabından satıcının banka hesabına geçen bakiye kaydi para olarak tanımlanır. Kaydi para ticari

bankaların kredi vermesi ile veya hisse senedi ve tahvil gibi menkul kıymetlerin mevduatlara dönüştürülmesi ile yaratılır (TCMB, 2019). Tablo 1.1.'de seçili ülkelerin dar ve geniş para arzı gösterilmektedir. Türkiye'de Banknot ve bozukluklardan oluşan M0 para arzı 400 milyar iken bankaların yarattığı kaydı para büyüklüğü 4.2. trilyon liradır. Para arzının büyük bölümü Türkiye ve diğer ülkelerde bankalar tarafından sağlanmaktadır. Teknolojinin ilerlemesi ile ticari bankaların kaydı paraları ile elektronik paraların kullanımı yaygınlaşmış, kâğıt banknot kullanımı azalmıştır.

Tablo 1.1. 2023 İtibari ile Seçili Ülkelerin Dar ve Geniş Para Arzı, Trilyon, (TradingView, 2023)

Ülke	M0 Para Arzı	M1 Para Arzı	M2 Para Arzı
AB (Avro Bölgesi)-Avro	5,3	10,3	15
ABD-Dolar	5,8	18	21
Çin-Yuan	11,3	68	292
İngiltere-Pound	0,9	2,2	3
Japonya-Yen	116,7	1082	1240
Türkiye-Lira	0,4	4,7	13,6

Not: TradingView (2023) verilerinden yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

Kaydı para ticari bankanın yükümlülüğüdür. Kaydı paralar düşük de olsa belli bir oranda kredi ve risk taşır. Merkez bankası parası (Banknot, bozukluk ve merkez bankasında tutulan dijital rezervler) ise merkez bankasının yükümlülüğüdür. Bu nedenle kredi ve likidite riski taşımaz. En güvenilir para birimidir. Merkez Bankası parası finansal sistemin ve genel ekonominin temelini oluşturur. Nakit olarak dolaşımda ve ticari bankaların merkez bankası hesaplarında bakiye olarak tutulur (FED, 2022a).

1.2.2.3. Stabil Kripto Para ve Kripto Para

•Stabil Kripto Para: Değerlerini ABD Doları gibi rezerv para birimlerine veya altın gibi emtialara sabitleyen ve diğer kripto paraların alım-satımında dolar gibi işlev gören blokzincir tabanlı dijital para birimleridir. Stabil kripto paralar rezerv paralara veya banka hesabına ihtiyaç duymadan işlem yapılabilmesini sağlamaktadır. 2014 yılında çıkarılan Tether (USDT) ilk stabil kripto paradır. Değeri 1 Tether 1 ABD Doları olacak şekilde ABD Doları'na endekslenmiştir. 115 Milyar adediyle kripto paritelerinde en çok kullanılan stabil kripto para Tether'dir. Özel kurumlar eliyle ihraç edildiğinden ve güvenilirliklerini sağlamak maliyetli olduğundan yüksek fiyat dalgalanmaları, siber saldırılar ve iflas etme riski yüksektir (coinmarketcap.com t.y.; Gengxuan, 2021; ıcrype, 2024).

•Kripto Para: Özel kesim tarafından ihraç edilen ve blokzincir teknolojisi kullanan merkeziyetsiz dijital para birimi şeklinde tanımlanabilir. Kripto paralar herhangi bir kamu otoritesine

dayanmaz. 7/24 ulaşılabilir. Dağıtık defter teknolojisi üzerinde, isteyen herkesin katılabileceği bir ağ üzerinde çalışır (coinbase, t.y.).

Kripto paraların ortaya çıkmasının en önemli nedenlerden biri merkezi para birimlerinin alternatifi olmaktır. Mevcut durumda ekonomik faaliyetler, bankalar gibi güvenilir üçüncü taraflar aracılığı ile merkezi bir şekilde yürütülmektedir. Bu faaliyetler hem maliyetli hem de merkezi otoritenin çıkarlarına uygun olarak gerçekleştirilmektedir. Bitcoin, arada üçüncü bir aracı kurum olmadan, kriptografik kanıta dayalı, eşler arasında doğrudan işlemler yapılmasına olanak sağlayan, elektronik bir ödeme sistemi oluşturmak amacıyla tasarlanmıştır (Nakamoto, 2008, s.4).

Cong ve Mayer (2022) fiat paralar, kripto paralar ve MBDP arasındaki rekabeti dinamik model üzerinden inceledikleri çalışmalarında; dijital paraların ülkelerin ekonomilerinin gücü nispetinde başarılı olacağı ve küresel ekonominin buna göre şekilleneceği ifade edilmiştir. ABD ve Avro bölgesinin rezerv konumundaki paralarının avantajını koruyarak (Stabil paralar rezerv paralara endeksli olduğundan stabil para ihraç eden özel şirketler rezervlerinde Dolar ve Avro bulundurmamak zorundadır) hareket etmeye ve senyoraaj gelirlerini devam ettirmeye çalıştıkları; gelişmekte olan ekonomilerin ise parasal bağımsızlıklarını kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya kaldıklarından, kendi MBDP'lerinin yanında diğer rezerv MBDP'lere karşı, merkeziyetsiz kripto paraları ve sabit paraları tercih etme eğiliminde oldukları ifade edilmiştir.

1.2.2.3.1. Kripto Paralara Getirilen Eleştiriler

Kripto para birimlerinin faaliyetleri merkez bankalarının ortaya çıkmasından önce 19. yüzyılda kendini gösteren vahşi bankacılık (wildcat) döneminde, her bankanın kendi parasını bastığı ve her banka parasının diğer banka parasına göre farklı bir değerinin olduğu döneme benzemektedir. Kripto paralar özel ihraççılar tarafından çıkarılmaktadır ve Coinmarketcap (2023) verilerine göre 20.000'den fazla kripto para birimi bulunmaktadır. Kripto borsalarında işlem gören bu paraların volatilitesi yüksektir. Fiyatı ve değeri aşırı istikrarsız olan bu dijital varlıkların uzun vadede paranın işlevlerini yerine getirmesi ve para birimi olarak kabul görmesi beklenmemektedir (Hockett, 2019).

Avro Bölgesi'nde kripto varlık sahipleriyle yapılan bir ankette kripto varlıkları bulundurma amacı sorulmuş, katılımcıların %50'den fazlası, kripto varlıkları spekülasyon amaçlıyla bulundurduğunu ifade etmiştir (ECB, 2022).

Finansal piyasalarda dijitalleşmenin artmasıyla kripto ve stabil paraların sayısı ve kullanımı artmıştır. Bitcoin ve Tether gibi kripto paralar kullanıcılarına dolar ve avro gibi merkezi paraların sağladığı ekonomik işlevlerin aynısını taahhüt etmektedir. Ancak bu tür özel paraların ekonomik sistemdeki yerleri ve varlıkları henüz kesinleşmediğinden yasal statüleri güvence altında değildir ve büyük finansal risk taşır. Spekülasyon amaçlarla dijital cüzdanlarda tutulan bu paraların itibari paralara karşı hesap birimi, değer saklama ve değişim aracı olma potansiyeli düşüktür (Fratti, 2022).

Özel dijital para birimlerinin ortaya çıkışı bazı kesimler tarafından paranın standartlarının ve finansal aracılığın devletin tekelinden çıktığı şeklinde yorumlanmıştır. Ancak tanımı gereği özel paralar belli bir kesim tarafından talep görüp değer saklama aracı olarak kabul edilseler de kamu güvencesine dayanmadan hesap birimi olmaları olası değildir ve kamu otoritesinin gerektirdiği uygulama kapasitesinden yoksundur (Peruffo vd., 2023).

BOE'den Cunliffe (2023) kripto paraların herhangi bir içsel değeri olmayan spekülâtif varlıklar olduğunu ifade etmiştir. Kripto paraların gün içerisindeki volatilitelerinin çok yüksek olduğunu bu nedenle ödeme aracı olarak kullanılamayacağını belirtmiştir. ECB Başkanı Lagarde (2022) verdiği demeçte manipülasyona açık merkeziyetsiz dijital varlık türlerinin kamu otoritesi olmadan savunmasız kalacağını ifade etmiştir. Kaydi para ve fiziksel nakit para birbirine dönüştürülebilir. Kripto paralar ise yasal bir dayanak ve karşılık olmadan ihraç edildiğinden kaydi paraya ve nakde dönüştürülebilmeleri kesin değildir (Cesaratto ve Febrero, 2020, s. 29).

Merkeziyetsiz kripto paralar ulusal para birimlerini tehdit etmektedir. 2022 yılında yapılan bir araştırmada Türkiye'de 16-64 arası internet kullanan bireylerin %25,8'inin kripto varlık sahibi olduğu görülmüştür. Bu oranla Türkiye listenin ilk sırasında yer almıştır. Türkiye'yi Arjantin, Filipinler ve Güney Afrika takip etmiştir. Kripto varlıkların gelişmekte olan ülkelerde yüksek talep görmesinin sebebi olarak yüksek enflasyon gösterilmiştir (TradingView, 2022). Ulusal paraların değer kaybetmesi ve vatandaşlarda alternatif para birimlerine yöneliminin artması nedeniyle bazı ülkeler çareyi kripto varlıklara sınırlamalar getirmekte bulmuştur. Türkiye'de de 16 Nisan 2021'de Resmî Gazete'de yayımlanan yönetmelikle kripto varlıkların ödeme hizmetlerinde kullanılması yasaklanmıştır.

1.2.2.4. Merkez Bankası Dijital Parası

Bitcoin'in 2008'de icadıyla dünya genelinde spekülâtif amaçlarla yaygın olarak tercih edilen kripto paralar merkez bankalarını kendi dijital paralarını ihraç etmeye teşvik etmiştir. Senyoraj geliri ve parasal ve finansal sistem üzerindeki etkinliğini kaybetmek istemeyen merkez bankaları banknot kullanımının ileride ortadan kalkması durumuna hazırlık yapmaktadır. Merkez Bankaları ve uluslararası kuruluşlar tarafından MBDP ile ilgili yapılan tanımlardan bazıları şöyledir:

- MBDP; merkez bankası tarafından ulusal para cinsinden ihraç edilen, evrensel, elektronik ve 7/24 erişim sağlanabilen paradır (BOE, 2016).

- MBDP; merkez bankasının sorumluluğundaki kâğıt paranın dijital formudur (FED, 2022a).

- MBDP; yasal ödeme aracı olarak kanuni dayanak üzerinden hukuki çerçevesi tanımlanmış, millî egemenlikten gücünü alarak toplumsal uzlaşmayı temsil eden ve tek millî değer ölçüm birimi niteliğindeki ülke parasının yeni bir biçimi şeklinde tanımlamıştır (TCMB, 2023).

- MBDP; bir ülke merkez bankası veya para otoritesi tarafından yasal yükümlülükle ihraç edilen bağımsız paranın dijital temsilidir (IMF, 2020).

•MBDP; daha fazla kişinin erişmesine imkân sağlayan merkez bankası parasının elektronik formudur (Bindseil, 2020).

•MBDP; merkez bankası rezervlerinden farklı olan dijital merkez bankası parasıdır (Lee vd., 2021. S 54).

MBDP ile ilgili yapılan tanımlar benzerdir. İhracında kamu yetkisi olan, alıcı ve satıcının muhatabının resmi bir kurum olduğu, ulusal para biriminin dijital versiyonu olan MBDP'ler ekonomik ve hukuki yönleriyle kripto varlıklardan ayrılmaktadır.

Merkez bankaları kripto paralara temkinli yaklaşırken MBDP olarak bilinen kendi dijital para birimlerini ihraç etme fikrini benimsemeye başlamıştır. Para biriminin dijital versiyonu olan MBDP banknotların nihai ikamesi olarak öngörülmektedir. Merkez bankaları MBDP ihracı için çalışmalar yaparken sadece fiyat istikrarına değil, para politikasının aktarım mekanizmasına, bankacılık ve finans sektörüne, işgücü, mal ve hizmet piyasalarına etkilerini de göz önünde bulundurmalıdır (Elsayed & Nasir, 2022).

Tablo 1.2.'de merkez bankası para türlerinin temel özellikleri gösterilmektedir. Merkez bankası ihracı olan banknot, dijital rezervler ve MBDP bazı özellikleri bakımından benzer iken bazı yönleri ile ayrılmaktadır. Banknot her zaman erişilebilirdir. Alıcı ve satıcı arasında elden transfer olduğundan bütünüyle anonim kalabilir. Belli kullanım sınırlamasına tabi değildir. Ancak faiz getirisi sunmamaktadır. Merkez bankası dijital rezervleri ticari bankaların ihtiyacı durumunda son çare olarak başvurdukları paradır. Sadece ticari bankaların kullanımına açıktır. Hane halkı ve firmaların erişim imkânı yoktur. Sisteme kayıtlı ve alıcısı belli olduğundan anonimlik sağlamaz ve her zaman erişilebilir değildir. Kullanımı sınırlıdır.

Tablo 1.2. Merkez Bankası Paralarının Temel Özellikleri (BIS, 2018)

Merkez Bankası Paraları					
	Banknot	Rezervler	Perakende		Toptan
			Token Temelli	Hesap Temelli	
7/24 Ulaşılabilirlik	✓	X	✓	(✓)	(✓)
Anonimlik	✓	X	(✓)	X	(X)
Eşler Arası Transfer	✓	X	(✓)	X	(✓)
Faiz Getirisi	X	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)
Limit	X	X	(✓)	(✓)	(✓)

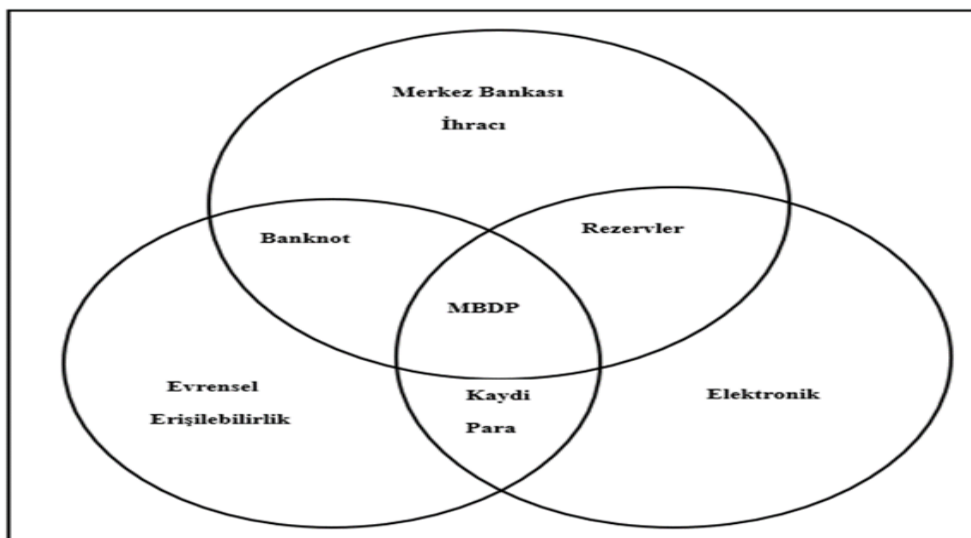
Not: ✓= Sağlar; X=Sağlamaz; (✓) =Sağlaması beklenmektedir.

Perakende ve toptan olarak iki şekilde kullanıma sunulabilen MBDP birçok özellik bakımından daha üstün ve kullanışlı bir paradır. Hane halkı ve firmaların kullanımına sunulacak perakende MBDP dijital olduğundan her zaman erişim ve kullanım imkânı sağlamaktadır. Merkez bankasının politika tercihlerine bağlı olarak faiz getirisi sunabilir. Toptan MBDP günümüzde sınırlı bir şekilde gerçekleşen kurumlar arası para transferlerinin birçok problemine çözüm sunabilir. Günümüzde merkez bankaları ve ticari bankalar arasındaki para transferleri hafta içi belli saatlerde gerçekleşmektedir. Toptan MBDP ile 7/24 finansal kurumlar arasında büyük miktarlarda para transferi gerçekleştirilebilir. Üçüncü taraflara gereksinim duyulmadan hesaplar arasında doğrudan transferler ile işlem maliyetleri düşürülebilir. Sonuç olarak MBDP hane halkı, firmalar ve ticari bankalar için daha kullanışlı ve faydalıdır.

1.2.2.4.1. MBDP'nin Diğer Para Türleri ile Benzerlikleri ve Farklılıkları

Nakit, alıcı ve satıcı arasında herhangi bir aracıya ihtiyaç duymadan doğrudan kullanılabilen para birimidir, merkez bankasının yükümlülüğüdür ve yasal teklifidir. Ancak nakit elektronik değildir. Kaydi para, ticari banka ihracıdır, aracılıdır ve elektrondur. Kaydi para mudilerin ticari banka hesabında durur ve yapılan işlem sonrasında alıcının banka hesabından satıcının banka hesabına aktarılır. Kaydi para merkezi değildir ve ticari bankanın yükümlülüğüdür.

MBD merkezi olmasıyla nakit ile, elektronik olmasıyla kaydi para ile benzerlik göstermektedir. MBDP, merkez bankası rezerv bakiyeleri ve kaydi para dijitaldir. MBDP hesaplar arasında doğrudan transfer edilebilirliği ile merkez bankası rezervlerinden ve kaydi paradan ayrılmaktadır. MBDP hane halkının erişilebilirliği bakımından merkez bankası rezerv bakiyelerinden ayrılmaktadır. Merkez bankası rezervleri sınırlı kullanımla ticari bankaların erişimine açıktır. Evrensel erişilebilirlik nakit, kaydi para ve MBDP'nin ortak özelliğidir (Bech ve Garrath, 2017, s. 56).



Şekil 1.1. Paranın Türleri ve Özellikleri (Bjerg, 2017)

Şekil 1.1.'de cari olarak kullanılan para birimlerinin ve ileride paranın yeni formu olması beklenen MBDP'nin özellikleri gösterilmektedir. Banknot merkez bankasının yükümlüğü ve yasal teklifi olmakla en güvenilir paradır ve risk taşımaz. Ancak ödemeler giderek daha fazla dijitalleşmekte ve nakit kullanımı azalmaktadır. Merkez bankasının dijital rezervlerine erişim yalnızca ticari bankalar için mümkündür ve hane halkının dijital rezervlere erişim imkânı bulunmamaktadır. MBDP ile hane halkının dijital ve merkezi para birimine erişim imkânı doğacaktır. Kaydi parayı ticari bankalar yaratır ve ticari bankaların yükümlülüğüdür. Ticari bankalar kar etme güdüsüyle hareket ettiğinden kaydi para düşük de olsa risk taşır. MBDP merkezi, elektronik ve evrensel ölçekte erişilebilir olmakla en kapsamlı özellikleri barındırmaktadır (FED, 2022a).

MBDP'nin tasarım özellikleri perakende veya toptan ihraç edilmesine bağlı olarak şekillenecektir. Nakit, anonimlik derecesi en yüksek para birimidir. Merkez bankaları perakende olarak ihraç edilecek MBDP'nin günlük alışverişlerde kullanılacak düşük limitlerde kullanıcı bilgileri gerektirmeyeceğini belirtmiştir. MBDP dijital olduğundan işlem takibi yapılabilecektir. Nakit gibi %100 anonimlik sağlamasa bile perakende olarak kullanıma sunulacak MBDP'nin anonimlik derecesinin yüksek olması beklenmektedir. Kurumların kullanımına özel olarak ihraç edilecek ve büyük miktarlarda fon transferinde kullanılacak toptan MBDP ise anonimlik sağlamayacaktır. Fonların hangi hesaba gönderileceği takip edilebileceğinden, toptan MBDP'nin AML/CFT konusunda mevcut paralardan daha fazla katkı sağlaması beklenmektedir (Bech ve Garrath, 2017, s. 56).

Paranın iki yeni formu olan kripto para ve MBDP bazı yönlerden benzerlik gösterirken bazı özellikleri ile birbirinden ayrılmaktadır. Kripto para veya stabil kripto para dijital olması yönünden MBDP ile benzerlik gösterir. Ancak kripto ve stabil kripto para MBDP gibi merkez bankası tarafından ihraç edilmez. Özel kesim şirketler tarafından ihraç edilir ve herhangi bir yasal yükümlülük taşımaz. Kripto para herhangi bir aracı kurum olmaksızın kullanıcı hesapları arasında doğrudan transfer edilebilir. Eşler arasında doğrudan transfer olması bakımından nakit para ve MBDP ile benzerlik taşır. Elektronik ortamda dijital bir varlık olmasıyla kaydi para ve MBDP ile benzerlik gösterir (Bech ve Garrath, 2017, s. 57).

Tablo 1.3.'te MBDP ve diğer dijital para birimlerinin özellikleri gösterilmektedir. Küresel ticarete ve para birimi kullanımlarında dijital paralar, fiziksel nakit ve itibari paraların alternatifi haline gelmektedir. Bu nedenle geleneksel para birimleri ile MBDP, bitcoin, tether ve e-para gibi dijital paraların arasındaki farkı ve etkileşimi anlamak çok önemlidir. Uluslararası ticaret ve finans alanı para birimleri arasında yaşanan dinamik değişimle şekillenecektir. Yatırımcılar, politika yapımcılar, küresel işletmeler ve ulus devletler bu değişimlerin kapsamlı etkilerini göz önünde bulundurarak hızla değişen varlık ekosistemine dikkat etmelidir (Peel, 2024, s. 3-4).

Tablo 1.3. MBDP ve Diğer Dijital Para Türlerinin Özellikleri (Peel, 2024)

	MBDP	E-PARA	STABİL KRİPTO	KRİPTO
İhraç Eden	Merkez Bankası	Ticari Organizasyon	Özel Organizasyon	Merkeziyetsiz
Destekleyen	Merkez Bankası Rezervleri	Nakit Mevduatlar	Nakit veya Likit Varlıklar	Desteksiz
Değer Temsili	Token veya Merkezi Hesap	Merkezi Hesap	Dağıtık Token	Dağıtık Token
Programlanabilirlik	Akıllı Sözleşme	Uygulama programlama	Akıllı Sözleşme	Akıllı Sözleşme
Emanet Edilebilirlik	Kesinleştirilmedi	Hayır	Evet	Evet

E-para dışındaki diğer dijital paralar benzer altyapı teknolojisini (DLT) barındırmaktadır. E para özel sektör ihracıdır ve yasalar gereği nakit mevduatlarla desteklenir. İhraç eden kurumlar yasaların belirlediği sınırlar içinde hareket eder. Tether gibi 1 (bir) dolara endekli Stabil kripto paralar ve Bitcoin gibi kripto paralar merkeziyetsizdir ve herhangi bir kamusal dayanağı yoktur. MBDP'nin merkez bankası ihracı olması onu diğer dijital paralardan ayırmaktadır. Hem kripto paralarda hem de MBDP'de kullanılan DLT teknolojisi ödeme karşılığı hizmet gibi akıllı sözleşmeleri mümkün kılmaktadır. Bu özellik sayesinde peşin ödemelerde hizmet alamamak ya da gönderilen paranın kaybolması veya karşılığının alınmaması engellenebilecektir. Merkez bankaları MBDP ihracını kontrol edebilmek için genellikle merkezi hesap kullanmayı tercih etmektedir. Özel kripto paralarda ise isteyen herkesin blok zincir ağına katılabildiği izinsiz DLT ağında token mimarisi tercih edilmektedir.

Nakit para ve dijital rezervler merkez bankası tarafından ihraç edilir. Nakit para hane halkının ulaşabildiği tek merkez bankası parasıdır. Nakit para kullanımı giderek azalmaktadır. Bu durum hane halkının merkez bankası parasına ulaşımını ortadan kaldırmaktadır. Merkez bankası dijital rezervleri sadece ticari bankaların kullanımına açıktır. Nakit kullanımının marjinalleşmesi sonrası MBDP ile hane halkının merkez bankası parasına erişim imkânı devam edecektir. (Armeli vd., 2020, s. 19-22).

Ticari bankalar kaydi para (kredi) yaratarak faiz getirisi elde etme güdüsüyle hareket eder. Faiz getirisi elde etmek amacıyla ihtiyaçtan fazla kaydi para yaratılabilir. Bu durum paranın değerini düşürüp enflasyona neden olabilir. Bu nedenle merkez bankası, değerini koruyan ve hane halkının ulaşabileceği merkez bankası parası sunarak kaydi paranın zararlarını ortadan kaldırmaya çalışır (Armeli vd., 2020, s. 23).

Kaydi para güvenilirliğini merkez bankasının ihraç ettiği fiziksel nakde dönüştürülebilirliğinden almaktadır. Merkez bankası parası, parasal bir çıpa sağlayarak finansal istikrarın sürdürülmesinde önemli bir rol oynar. Kaydi para ve merkez bankası parası tam konvertibldir¹. Fiziksel nakit para, banka hesabına yatırıldığında kaydi paraya dönüşür. Kaydi para da banka hesabından ATM aracılığı ile çekilip fiziksel nakit paraya dönüştürülebilmektedir. Bu durum kripto ve stabil paralar için geçerli değildir.

¹ Mahfi Eğilmez, *Konvertibilite*, (İstanbul, 2014). Kaydi paranın fiziksel nakit paraya birebir dönüştürülebilmesi durumudur. Paranın tekdüzeliği veya tek tip olması da denir.
<https://www.mahfiegilmez.com/2014/03/konvertibilite.html>

Kripto para ihraççıları yasal dayanak olmadan istedikleri miktarda kripto para basabilmektedir. Bu nedenle karşılıksız kripto paralar yüksek risk barındırır. Hükümetler kaydi paranın güvenilirliğini korumak için önlemler almaktadır. Kaydi para merkez bankasının para politikaları tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle mevcut para politikası sınırları içinde ticari bankaların ihtiyaçtan fazla kaydi para yaratmasının önüne geçilir. Ekonomik faaliyetlerde merkez bankası parası ve kaydi para birlikte kullanılmaktadır. Merkez bankası ticari bankalara ihtiyaç durumunda son merci olarak kaynak aktarır. Böylece ticari bankalar güvenilirliklerini yitirmeden faaliyetlerine devam eder. Ticari bankacılık sistemi güvenilirdir ancak bireyler kriz zamanlarında merkez bankasına daha fazla güvenmektedir. Bu nedenle ekonominin kriz veya stresli zamanlarında kontrol ihtiyacından dolayı paralarını ticari bankadan çekmek isteyebilirler. Fiziksel nakit kullanımının ortadan kalkması durumunda MBDP toplumun en çok güvendiği ve talep ettiği para birimi olabilir (Cesaratto ve Febrero, 2020, s. 13-14).

1.2.3. Özel Para, Kaydi Para ve Kamusal Para Arasındaki ilişki

Özel para ya da diğer adıyla kripto para, herhangi bir devlet güvencesi veya dayanağı olmayan ve yasalar tarafından desteklenmeyen ancak geniş kitleler tarafından kabul gören dijital bir ödeme aracı, hesap birimi ve değer deposudur. Kamusal para (fiat para) eskiden olduğu gibi herhangi bir değerli metal ile desteklenmezse dahi devlet güvencesinden dolayı toplum tarafından para olarak kullanılmaya devam eden paradır (Avgouleas ve Blair, 2020). Bir paranın özel para statüsü kazanmak için gerekli ve yeterli koşul büyük bir kesim tarafından kabul görmesidir. Yıllar geçtikçe özel paraya artan talebin gerekçeleri;

- Değerinin ya da satın alma gücünün düşmeyeceğine duyulan inanç,
- Hükümetin ekonomik ve finansal davranışlar üzerindeki aşırı kontrolüne duyulan öfke,
- Kamusal paradan daha fazla getiriler sağlayabileceğine duyulan inanç (Dowd, 2014).

Merkezi hükümetler özel paralara talebi düşürmek için çaba göstermekte ve kullanımlarını yasaklamaktadır. Ancak teknolojinin ulaştığı seviye ile özel paralar üzerindeki engeller aşılmaktadır. Piyasa gücü ile ortaya çıkan, büyüyen ve devletin kontrolü dışında faaliyet gösteren özel paranın potansiyel etkilerini kavramak önemlidir (Obu, 2021, s. 2).

Özel para talebinde yaşanacak artış kamusal para talebinde azalışı ve etki gücünde azalışı beraberinde getirecektir. Diğer yandan özel paradan elde edilen kazançların bir kısmı reel ekonomiye aktarıldığında üretim ve tüketimi dolayısı ile vergi gelirlerini artıracak ve maliye politikasına olumlu katkıları olacaktır. Bu döngüsellik vergiler kamusal para ile toplandığı sürece kamusal para baskın para olma özelliğini devam ettirecektir. Ancak firmalar ücret ödemelerini ve tahvil alımlarını kripto paralar ile yaparsa ve kripto para yatırımları uzun vadede artarsa maliye politikasının istikrarına zarar verebilir. (Obu, 2021, s.12).

Özel paraların herhangi bir yasal dayanağı olmadığından ve anonimlik sağladıklarından, bir ülkenin mali bütünlüğü için tehdit oluşturmaktadır. Anonim hesaplar arasında doğrudan transferler kayıt dışı ekonomi ve vergi kaçakçılığı için kullanışlı hale gelmektedir. Ticari banka gibi üçüncü taraf aracılığa ihtiyaç duyulmadığı için doğası gereği süper vergi cenneti imkânı sağlamaktadır. Vergi uzmanları tarafından özel paraların vergi kaçırmaı kolaylaştıran faktörlerinden biri olarak gevşek raporlama özelliği gösterilmiştir. Borsalar, işletmeler veya diğer üçüncü taraf kişiler kendileri raporlamadıkları sürece özel kripto varlıkları bilinmeyeceği ifade edilmiştir. Bu da varlıkların veya gelirlerin vergilendirilemeyeceği anlamına gelmektedir (Marian, 2013, s. 39).

Hükümetler ödeme sistemlerinde inovasyona olumlu yaklaşımlar da kendi ödeme araçlarıyla rekabet eden özel paralara olumlu yaklaşmaz ve bu paraları yasal olarak desteklemez. Toplum tarafından yasal olmasa da benimsenmesi bir değer deposu olarak tercih edilmelerini sağlar. Ancak toplum tarafından kabul görse dahi stres zamanlarında değerlerinde büyük düşüşler olması, özel paraların güvenilirliklerini gölgeler ve bir değişim aracı olmasına engel olur (Avgouleas ve Blair, 2020).

Keynes (1971) günümüzde tüm paraların Kartalist olduğunu ifade etmiştir (aktaran Naito, 2020, s. 128). Böylece Keynes, kaydi para ile kamusal parayı birleştirmiş ve paranın hesap birimi olma işlevini ve neyin ödeme aracı olarak kullanılabileceğine devletin karar verdiğini ifade etmiştir. Keynes'e göre kaydi para ile kamusal para ekonomide birlikte var olma yapısı taşır. Kaydi para kredi olduğundan bir borç ödeme aracı olarak tanımlanırken, kamusal para bir vergi ödeme aracıdır. Vergi devlet tarafından tek taraflı olarak belirlenen bir yükümlülük olduğundan vergi mükellefi için bir borçtur. Bu nedenle hem kaydi para hem de kamusal para borç ödeme aracıdır ve bu bakımdan benzerdir (Naito, 2020, s. 128).

2. MERKEZ BANKALARININ İŞLEVLERİ VE MBDP UYGULAMALARI

MBDP merkez bankası ihracı olacağından merkez bankalarının işlevleri ve ekonomideki rolünü değiştirecektir. Merkez bankası ile beraber ödeme sistemleri, ticari bankacılık sistemi, parasal ve finansal sistem, hane halkı ve firmaların ödeme alışkanlıkları, MBDP tasarım özelliklerine bağlı olarak yeniden şekillenecektir.

2.1. Merkez Bankasının Ekonomideki Rolü

Merkez bankası, para politikasını yürütmek (faiz oranlarını belirlemek, açık piyasa işlemleri yapmak ve zorunlu karşılıkları belirlemek), para basmak, ticari bankalara fon sağlamak ve hükümete ekonomi konusunda tavsiyeler vermek gibi görevleri ile ekonominin merkezinde yer almaktadır. Aldığı kararlar hane halkı, firmalar ve ticari bankalar dahil ekonomik aktörlerin tamamını etkiler. MBDP sonrası ekonomideki rolü artacak olan merkez bankasının, kararlarının da etki gücü artacaktır.

2.1.1. Merkez Bankacılığının Ortaya Çıkışı

Merkez bankaları ortaya çıkmadan önce, ortak müşterilere sahip bağımsız ticari bankalar müşterilerinin hesapları arasında takas işlemleri yapmaya başlamıştır. Giderek yaygınlaşan bu işlemler, borçlu bankanın yükümlülüklerini yerine getirmemesi durumunda alacaklı bankayı zor durumda bırakabileceğinden, bankalar kendi aralarında ödemenin garanti altına alınması için takas odaları kurmuştur. İlk olarak değerli madenler daha sonra banknot takası gerçekleştirmiştir. Takas odaları giderek daha merkezi bir hal almaya başlamış ve siyasi otoritenin de dayatması ile merkez bankacılığı başlamıştır (Norman vd., 2011).

Merkez bankalarının ortaya çıkışı 17. yy'ye dayanmaktadır. İlk merkez bankası 1668'de kurulan İsveç Merkez Bankası Riksbank kabul edilmektedir. 1694'te kurulan İngiltere Merkez Bankası, 1873'te ve 1890'da ortaya çıkan krizlere uyguladığı etkin politikalar ve müdahaleler ile merkez bankacılığının öncüsü olmuştur (Ünal, 2008, s. 4). Kuruldukları günden bu yana merkez bankalarının üç temel işlevi olmuştur. Bunlar;

- Tabi oldukları parasal rejimin fiyat istikrarını korumak,
- Finansal istikrarı korumak ve finansal genişlemeyi teşvik etmek,
- Kriz zamanlarında finansman ihtiyacını karşılamak (Parasız, 1985, s. 19).

1929'daki Büyük Buhran'la beraber klasik teorinin artık işlemediği görülmüştür. Merkez bankalarının hükümet kontrolüne geçtiği ikinci dünya savaşı döneminde para politikalarına merkez bankaları değil hükümetler karar vermiştir. Borç ve likidite yönetimi ve döviz pozisyonu hayati öneme sahip olduğundan kararları hükümetler almıştır. 1970'lere kadar süren bu dönem Keynesyen

politikaların baskın olduğu dönemdir. Savaşların bitmesi, uluslararası ticaretin ve finansın gelişmesi ile 1970'lerden itibaren merkez bankalarının politikalarında daha bağımsız olduğu, bilançolarını düzenleyebildiği, faiz kararlarını ve açık piyasa işlemlerini daha normatif kararlarla aldığı ve piyasaları daha fazla yönlendirdiği söylenebilmektedir (Goodhart, 2011).

2.1.2. Uluslararası Para Sistemi (IMS), Uluslararası Finans Sistemi (IFS) ve Merkez Bankaları

Merkez bankaları para birimi ihracından, para politikasından, açık piyasa işlemlerinden ve ticari faaliyetlerin sorunsuz bir şekilde işlemesinden sorumlu olmasıyla finansal sistemin merkezinde yer alır. Merkez bankaları döviz kurlarını etkileyerek uluslararası ekonomik faaliyetlerin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Küreselleşmenin artmasıyla BOE, FED ve ECB gibi merkez bankaları sadece ülke içi veya bölgesel ekonominin değil gelişmekte olan ülkelerin de finansal istikrarını etkileyecek politika gücüne sahiptir (Arner vd., 2010, s. 12).

Modern ekonomilerde merkez bankalarının birbirini etkileme gücü yüksek enflasyon ve finansal piyasalarda volatilité artışına neden olabilmektedir. 2008'de ABD'de başlayıp dünyanın geri kalanına yayılan küresel finans krizi ile ekonomik krizlerin artık tek bir ülke veya bölge ile sınırlı kalmadığı anlaşılmıştır. Bu nedenle parasal ve finansal istikrar için merkez bankalarının iş birliği yapması ve para politikalarında uyum içinde olup ortaklaşa karar alması bir zorunluluk haline gelmiştir. IMF ve BIS gibi uluslararası kuruluşlara üye 56 merkez bankası küresel ekonomide yaşanan gelişmelere çözüm üretmek için birlikte hareket etmektedir (Simmons, 2006).

2.1.2.1. Altın Standardı Dönemi

Reichbank'ın 1876'da banknotları altına dönüştürme taahhüdünde bulunmasıyla 1914'te başlayan birinci dünya savaşına kadarki yaklaşık 40 yıllık süreç, klasik altın standardı dönemi olarak kabul edilmektedir. Altına dönüştürülebilirlik parasal ve finansal istikrar için bir çıpa görevi görmüştür. Banka mevduatlarının ve uluslararası taahhütlerin anında altına dönüştürülebilmesi finansal istikrarsızlık endişelerini ortadan kaldırmıştır. Basılan her banknotun altın karşılığının olduğu bu dönemde uluslararası ödeme sistemlerinin diğer dönemlere kıyasla daha verimli ve istikrarlı geçtiği söylenebilir (Borio ve Toniolo, 2006, s. 5-6).

Altın standardı döneminde ülkelerin politik açıdan milliyetçi tutumları ve altın rezervlerinin aleyhlerinde olabilmesinden duydukları endişe nedeniyle merkez bankaları arasındaki iş birliği sınırlı bir şekilde gerçekleşmiştir. Merkez bankaları yalnızca acil durumlarda iş birliğine yanaşmıştır. 1890'da dönemin en güçlü merkez bankası olan BOE'nin rezervleri tükenme tehlikesi yaşayınca Rusya ve Fransa merkez bankaları konvertibilite sisteminin çökmemesi için BOE'ye altın takası teklifinde bulunmuş ve piyasanın rahatlaması sağlanmıştır. Fransa ve Almanya merkez bankaları İngiltere'nin altın

transferlerini finanse etmek için altın rezervlerini Londra'ya taşıyarak kendi rezervlerinin azalmasına izin vermiştir. Bu sayede döviz kurlarında istikrar sağlanmıştır (Clapham, 1944, s. 330).

Altın standardı güçlü merkez ülkelerde finansal istikrarı sağlarken zayıf çevre ülkelerde istikrar sağlanamamıştır. Bu nedenle çevre ülkeler iş birliğine pek yanaşmamıştır. 1892'de Brüksel Para Konferansı'nda Julius Wolff ve Luigi, merkez bankalarının acil durumlarda birbirlerine kredi vermeleri için kullanılabilecek uluslararası bir para biriminin yaratılması için bir proje sunmuştur. Merkez bankalarının altın stoklayarak kendi ekonomilerinde istikrar için savaşmalarının hem zararlı hem de gereksiz olduğu, borç vermenin acil durumlarda değil norm haline gelmesi gerektiği belirtilmiştir. Parasal savaşın kimsenin lehine olmadığı vurgulanmış ve tarafsız bir ülkede ortak bir kurumun oluşturulması gerektiği teklif edilmiştir (Borio ve Toniolo, 2006, s. 7).

2.1.2.2. Uluslararası Ödemeler Bankası'nın (BIS) Kurulması

Birinci dünya savaşı altın standardının terk edilmesine, merkez bankaları arasındaki iş birliğinin bozulmasına ve ülkelerin döviz kontrollerine başlamasına neden olmuştur. Savaş sebebiyle oluşan büyük borçlar temerrüde düşmüş, parasal ve finansal istikrarın sağlanması zorlaşmıştır. Savaştan sonra ülkeler enflasyon krizi yaşamıştır. Savaştan sonra altın standardına dönme teklifleri yapılmışsa da savaş sırasında geçilen fiat para sisteminden vazgeçilmesi makroekonomik problemlere neden olabileceği düşünüldüğünden bu teklif kabul görmemiştir (Toniolo, 2005).

Savaştan sonra ülkeler arasındaki politik gerilim devam ettiğinden ekonomik iş birliğinin gerçekleştirilmesi zor bir hale gelmiştir. Bu nedenle özellikle Almanya'nın savaştan kaynaklanan tazminatı ödeyebilmesi için BIS gibi uluslararası bir kurumun varlığının faydalı olacağı düşünülmüştür. Uluslararası bir kurum faiz ve ana para ödemelerinde problemler yaşanması durumunda istikrarlı bir parasal ortamın sağlanmasında yardımcı olabilirdi. BOE başkanı Montagu Norman ve FED başkanı Benjamin Strong öncülüğünde BIS'in kurulması kararlaştırıldı (Borio ve Toniolo, 2006, s. 9).

1930'da Basel'de kurulan BIS'in ilk faaliyetleri 'Büyük Buhran' zamanlarına denk gelmiştir. Bu süreçte yaşanan banka krizleri ve iflaslar nedeniyle ülkeler otarşiye yönelmiş ve merkez bankaları arasındaki iş birliği ikinci dünya savaşı bitene kadar en düşük seviyeye gerilemiştir (Borio ve Toniolo, 2006, s. 10).

2.1.2.3. Bretton-Woods Sistemi

İkinci dünya savaşının sona ermesi ile küresel ekonominin nasıl işleyeceğine karar vermek için dünyanın önde gelen 44 ekonomisinin heyetleri, ABD'nin Bretton-Woods kasabasında toplanmıştır. Toplantının, savaş öncesi küresel ekonomiye yön veren İngiltere heyetinin (John Maynard Keynes) önerileri ile savaş sonrası küresel ekonomiyi yönetmeye aday ABD heyetinin (Harry Dexter White)

önerileri arasında geçtiği söylenebilir. İngiltere heyetinden Keynes, adına ‘bancor’ denecek küresel bir para biriminin oluşturulmasını, bancor’un altına, ülkelerin ulusal para birimlerinin ise bancor’a endekslenmesini ve uluslararası ticarete bancor’un kullanılmasını önermiştir. Ülkeler dış ticaret fazlası ve açığı vermeleri durumunda, dengenin sağlanması adına rezerv olarak bancor bulundurup, kredi çekebilecektir. Bu sistemin bütün ülkeler için en iyisi olacağını ifade etmiştir. Ancak savaşın galibi olan ABD, diğer ülkelerin para birimlerinin ABD Doları’na, ABD Doları’nın da altına (1 ons altın 35 dolar olacak şekilde) endekslenmesini önermiştir. Savaşın getirdiği yıkımla hem ekonomik hem de politik açıdan zayıf düşen diğer ülkeler ABD’nin tekliflerini (daha doğrusu dayatmalarını) kabul etmek zorunda kalmıştır ve böylece 22 Temmuz 1944’te ABD dolarına endekli sabit kur sistemi Bretton-Woods yürürlüğe girmiştir (Eichengreen, 2021).

Bretton-Woods sisteminin 1950’lerde nispeten çalıştığı söylenebilse de ünlü ekonomist Triffin bu sistemin sürdürülebilir olmadığını başından beri dile getirmiştir. Triffin, Altın ve Dolar Krizi: Konvertibilitenin Sürdürülebilirliği (1960) isimli makalesinde, ABD’nin süregiden ödemeler bilançosu açığını kapatması durumunda onsu 35 dolara altın üretiminin dünyanın artan rezerv ihtiyacını karşılayamayacağını söylemiştir. ABD’nin açık vermeye devam etmesi durumunda da yurt dışı yükümlülüklerdeki artışın (talep edildiğinde) doları altına çevirme kabiliyetini ciddi şekilde aşındıracağı ve bu durumun da nihayetinde “altın ve dolar krizine yol açacağını savunmuştur (aktaran Tatlıyer, 2018, s.15).

Savaştan sonraki süreçte, dünya ticareti dolara endekslenmiş olsa da 1960’lar itibariyle özellikle Avrupa ülkeleri savaşın yaralarını sarmaya ve ekonomik problemlerini onarmaya başlamıştır. 1963’te ABD’nin Vietnam’a savaş ilan etmesi ve savaşın finansmanı için sürekli dış açık vermesi dolara duyulan güveni azaltmıştır. Ekonomilerini düzelteren ülkeler rezervlerinde daha çok altın bulundurmaya başlamıştır. Altına olan talebi karşılayabilmek için ABD, İngiltere, Belçika, Almanya, Fransa, İtalya ve Hollanda ‘Londra Altın Fonu (London Gold Pool)’ adı verilen bir fon oluşturmuştur. Ancak, 1968 başlarında altına yeniden hücum başlamıştır. Altın Fonu aracılığıyla merkez bankası fonlarından piyasaya büyük miktarlarda altın satışı yapan Altın Fonu üyeleri, 17 Mart 1968’de serbest piyasada altın fiyatlarını desteklememe, ancak merkez bankaları arasındaki işlemlerde resmi altın fiyatı uygulamasını sürdürme kararı almışlardır. Böylece, Altın Fonu dağılmış ve altın için serbest piyasada arz ve talebe göre oluşan fiyat ile merkez bankaları arasındaki işlemlerde geçerli olan fiyat olmak üzere ikili fiyat sistemine geçilmiştir (Akdoğan, 2020, s. 99). Küresel ekonomideki problemleri iyileştirmek adına gelişmiş on ülke arasında 18 Aralık 1971’de Smithsonian antlaşması imzalanmıştır. Antlaşmayla diğer para birimlerinin dolara karşı dalgalanma aralığı yüzde 2,25’e yükseltilmiştir. Ancak bu önlem küresel ekonominin problemlerine çare olamamıştır. Avrupa ülkelerinin 1973’te dolara karşı serbest kur rejimine geçmesiyle Bretton-Woods Sistemi resmi olarak sona ermiştir (Özkan, 2010, s. 16).

2.1.2.3.1. Bretton-Woods Sonrası Uluslararası Para ve Finans Sistemi

IMS ve IFS ülkeler arasında gerçekleşen mal, hizmet ve finansal araçlara ilişkin işlemleri ve düzenlemeleri içermektedir. Ülkeler yurt içi para sisteminde fiyat istikrarına odaklanırken, para birimi döviz kurlarında serbest olarak değerlendirilmektedir. Finansal sistemde fonlar sınır ötesinde serbest bir şekilde hareket edebilmektedir.

Tablo 2.1. Uluslararası Para ve Finans Sistemlerinin Öncesi ve Sonrası (BIS, 2015)

	Bretton-Woods	Cari Sistemler
Parasal Çıpa	Dışsal (Altın)	İçsel (Fiyat İstikrarı)
Döviz Kuru Rejimi	Sabit (Düzeltililebilir)	Hibrit
Baz Para Birimi	ABD Doları	ABD Doları (Daha az baskın)
Sermaye Hareketliliği	Sınırlı	Hibrit (Sınırsız)

Mevcut IMS ve IFS düzenlemeleri önceki sistem olan Bretton-Woods (1946-1973) sisteminden oldukça farklıdır. Tablo 2.1.'de IMS ve IFS'nin önceki ve güncel hali gösterilmektedir. Bretton-Woods sisteminde altına dönüştürülebilen ABD Doları çapa görevi görmüştür. Sabit kur rejimi altında para birimleri birbirlerine bağlanmıştır. Bretton-Woods sisteminde ABD Doları baskın para birimiydi ve uluslararası sermaye hareketleri oldukça sınırlıydı. Bretton-Woods sisteminden bu yana tek bir küresel rezerv para birimine bağımlılık yavaş yavaş azalmıştır. Günümüzde ABD Doları halen en çok tercih edilen rezerv para birimi olsa da ABD Doları ile beraber Avro da rezerv para birimi rolünü üstlenmiştir. Sermaye hareketleri bazı ülkelerin kısıtlamaları dışında sınırsız bir şekilde gerçekleşmektedir. Bretton-Woods Sistemi'nde büyük finansal istikrarsız yaşanmamıştır ancak sistem kalıcı olamamıştır. Çünkü parasal istikrar sağlanamamıştır. Bu nedenle sabit kur rejimi terk edilmiş ve finansal istikrardan daha çok parasal istikrara önem verilmeye başlanmıştır (BIS, 2015, s. 83-84).

Günümüzde finansal piyasaların yüksek düzeyde entegre olması sermaye akışlarının ve varlık fiyatlarının yönlendirilmesine olanak tanımaktadır. 2008 küresel finans krizi ABD'de başlayıp diğer ülkelere yayılmıştır. Krizin etkilerini hafifletmek için geniş para politikaları izlenmeye başlanmıştır. Yaşanan kredi patlamaları ve mali dengesizlikler nedeniyle makroekonomik istikrar sağlanamamıştır (BIS, 2015, s. 94).

Kalıcı parasal ve finansal istikrar ekonomi politikalarında uluslararası koordinasyon ile sağlanabilir. Ülkelerin kendi ekonomilerinde istikrar sağlamak amacıyla diğer ekonomilerden bağımsız politikalar yürütmesi, günümüzün likidite çağında hızlı sermaye akımlarından dolayı istenilen başarıyı getirmeyecektir. Daha verimli sonuçların elde edilmesi ve kriz risklerinin azaltılması için ortak eylem ve iş birliği şarttır (BIS, 2015, s. 97).

1960'ta dünya ölçeğinde GSYİH'nin %2'sinin altında olan rezerv miktarı 1999'da %6'ya çıkmıştır. 1980'lerde hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler GSYİH'nin yaklaşık %4'ü kadar döviz rezervi tutma eğilimi göstermiştir. 1990'dan bu yana gelişmiş ülkelerin rezervleri %4 civarında sabit kalırken, 2005 yılına gelindiğinde finansal istikrarı korumaya çalışan gelişmekte olan ülkelerde bu oran hızla artmış ve %20'nin üzerine çıkmıştır. İhtiyaçtan fazla döviz rezervi kaynakların doğru dağıtılmadığını ve düşük gelirli varlıklarla israf edildiğini göstermektedir (Shambaugh vd., 2008; Obstfeld vd. 2010).

Yapılan çalışmalar gelişmekte olan ülkelerin döviz rezervlerinde artışa gitmelerinin üç temel sebebi olduğunu göstermiştir;

- Ticareti artırmak için güvenilir bir nominal çapa oluşturma politikası ve kur dalgalanmaları korkusu,
- GSYİH'ye kıyasla daha büyük bir bankacılık ve finans sistemine sahip olmakla, parasallaşan ekonomide kalkınma eğilimi,
- Dış akışların serbestleştirilmesi sonucu ekonomide liberalleşme eğiliminin yurt içi piyasaların derinliğini artırması.

Gelişmekte olan piyasaların herhangi bir şok döneminde rezerv varlıkları ne kadar az ise karşılaşacakları kriz riski o kadar yüksek olmaktadır. Rezerv birikiminde artış esnek döviz kuru rejimlerinde ve açık sermaye piyasalarında finansal istikrara yönelik kaygılarla açıklanmaktadır (Shambaugh vd., 2008).

Merkez bankaları döviz rezervlerini artırarak ileride yaşanabilecek krizlere hazırlıklı olmaya çalışmaktadır. Döviz rezervi stokunun kriz olasılığını azalttığı gibi gerçekleşecek krizlerin etkisini de azalttığı düşünülmektedir. Döviz rezervi bir ülkenin kredi notunu yükselttiği için borçlanma maliyetlerini düşürmektedir. Likidite bolluğu zamanlarında merkez bankaları ulusal para birimlerinin aşırı değerlendirilip ihracatı ve makroekonomik finansal istikrarı bozmasının önüne geçmek için döviz rezervi toplar. 1997 Asya Krizi'nin ardından Asya ülkelerinin rezerv stoku toplamda 200 milyar ABD Doları'ndan 2006 yılına gelindiğinde 2,3 trilyon ABD Doları'na çıkmıştır. Ancak rezerv birikimi yüksek enflasyon, genişleyen mali yükümlülükler ve yüksek faiz gibi maliyetleri beraberinde getirmektedir. Merkez bankası döviz almak için ulusal para birimi ihraç etmesi enflasyonu yükseltir. Enflasyonu düşürmek için piyasayı sterilize etmek istediğinden tahvil ihraç eder. Bu durum mali yükümlülükleri artırır. Fazla rezerv stoku maliyetleri artırıp refahı azalttığından merkez bankası için ideal rezerv oranını belirlemek hayati öneme sahiptir (Park, 2007, s. 10-11).

2008 krizinin ardından gelişmiş ülkelerin (ABD, Avrupa ve Japonya) uyguladığı aşırı düşük sifıra yakın faiz oranları, gelişmekte olan ülkelere sıcak para akışını neden olmuştur. Artan sıcak para girişi ve düşük değerli rezervler gelişmekte olan ülkelerin ulusal para birimlerinin değerlendirilmesine ve bu ülkelerde 'carry trade' yapılmasına neden olmuştur. Düşük faizli rezerv para birimlerinden borçlanan

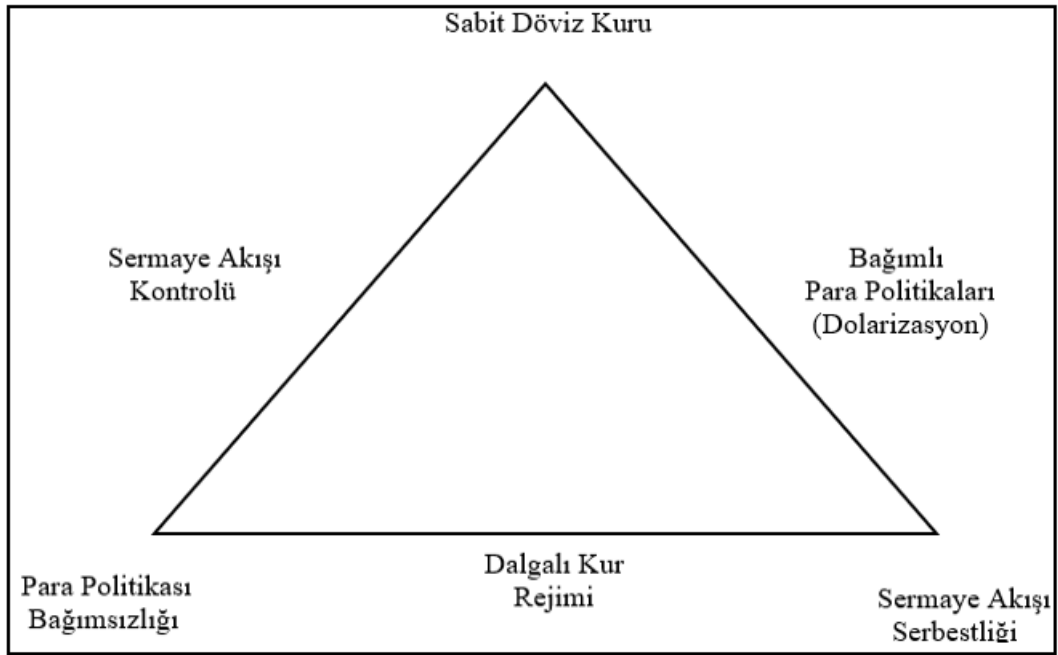
'carry trader'ler gelişmekte olan ülkelere getirdikleri sıcak parayı yüksek faize yatırıp büyük kazançlar elde ettikten sonra tekrar çıkarmaktadır. Bu durum gelişmekte olan ülkelerin finansal yapısını bozmaktadır. Bu nedenle gelişmekte olan ülkeler ulusal para birimlerinin aşırı değerlenmesinin önüne geçmeye çalışmış ve döviz rezervleri toplamıştır. 2001'de 1 trilyon dolar olan gelişmekte olan ülkelerin toplam rezervi 2011'de 6 trilyon dolara çıkmıştır. GSYİH'nin %15'i kadar olan rezervler %34'e çıkmıştır. Döviz rezervlerindeki artış merkez bankalarının piyasa işlemleri ile dengeye gelememiş ve gelişmekte olan ülkeler parasal kontrolü kaybetmiş ve yüksek enflasyon yaşamıştır. Yüksek enflasyon, gelişmekte olan ülkelerin ulusal para birimlerinin yüksek değerli olmasına rağmen gerçekleşmiştir. Esnek döviz kurları ile gelen sıcak para gelişmekte olan ülkelerin finansal yapılarına olumlu katkı sağlamamış ve zarar vermiştir (McKinnon, 2011, s. 12).

Bu gelişmeler göstermektedir ki, ülkeler arasındaki faiz farkları yüksek olduğu sürece sermaye kontrolleri başarısız olacaktır. Merkez ülkeler ile çevre ülkeler arasındaki faiz farkının azaltılması carry trade ve sıcak para akışlarını önemli ölçüde azaltacaktır. Bununla beraber sermaye kontrolleri finansal istikrarın sağlanmasına yardımcı olacaktır. Ancak sermaye kontrollerinin bütün ülkelerde uygulanabilmesi mümkün değildir. Özellikle ABD Doları küresel ödeme sistemlerinin merkezinde yer aldığından ödeme sistemleri bozulmadan sermaye kontrolleri uygulanamaz. Bu nedenle merkez ülkelerin küresel finans sisteminin istikrarı için atması gereken ilk adım düşük faiz politikasından vazgeçmektir (Evanoff vd., 2014, s. 236).

Finansal piyasaların 1990'lardan günümüze uluslararası entegrasyonunda yaşanan artış, sınır ötesi sermaye hareketlerinin artmasına ve gelişmekte olan ülkelerin parasal ve finansal sistemlerinin, gelişmiş ülkelerin para politikalarından daha fazla etkilenmesine ve bağımlılığın artmasına neden olmuştur. Özellikle 2008 krizinin ardından yaşanan gelişmeci politikalar sonucunda gelişmekte olan çevre ekonomilerin ABD gibi merkez ülkelerin politikalarından olumsuz etkilenmeleri ve finansal şoklar yaşamaları imkânsız üçlü hipotezinin sorgulanmasına ve ikilem hipotezinin doğmasına yol açmıştır (Keskin, 2023, s. 550).

İmkânsız Üçlü Hipotezi

İmkânsız Üçlü Hipotezi'ne (Trilemma) göre; bir ekonomide merkez bankası sabit döviz kuru rejimi, sermaye akışı serbestliği ve para politikalarında bağımsız olma durumlarından üçünü aynı anda sağlayamaz. En fazla iki hedefi gerçekleştirebilirken bir seçenekten vazgeçmek zorunda kalır. Şekil 2.1.'de İmkânsız Üçlü Hipotezi şekilsel olarak gösterilmektedir. Bir ekonomide sermaye akışlarının serbest olması ve döviz kurunun sabit olması isteniyorsa parasal bağımsızlıktan vazgeçmesi gerekir. Sabit döviz kuru ve parasal bağımsızlığı tercih ediyorsa sermaye akışı serbest olamaz. Sermaye akışları serbest ve para politikalarında bağımsız ise döviz kuru sabit olamayacaktır (Steiner, 2015, s.7).



Şekil 2.1. İmkânsız Üçlü Hipotezi (Steiner, 2015)

Tarihsel süreçte ekonomi yönetimleri imkânsız üçlü problemi karşısında farklı politikalar izlemiştir. Altın standardı döneminde, sabit döviz kuru ve sermaye hareketleri serbestliği karşılığında para politikası bağımsızlığından vazgeçilmiştir. Bretton-Woods sisteminde sabit döviz kuru ve para politikaları bağımsızlığı tercih edilmiş, sermaye hareketleri kısıtlanmıştır. Bretton-Woods sonrası sermaye hareketleri serbestliği ve para politikalarında bağımsız uygulamalara geçilirken sabit döviz kuru terk edilmiştir (Feng ve Cheng, 2016, s. 6).

Bretton-Woods sonrası 1970'lerden günümüze döviz kurları ve sermaye hareketlerinin serbest olması, finansal piyasaların büyümesini ve merkez ülkeler ile çevre ülkelerin entegre olmasını sağlamıştır. Ancak sermaye akışlarının bir ülkeden diğerine hızlı geçişi özellikle gelişmekte olan çevre ülkelerde finansal kırılganlığı artırmış ve krizlerin ülkeler arasında hızla yayılmasına sebep olmuştur. Bu nedenle hızlı sermaye akışları ekonomik krizlerin en önemli sebebi olarak görülmeye başlanmıştır. Sermayenin aniden çıkışı finansal şoklara sebep olduğundan 2000'lerden itibaren birçok gelişmekte olan ülke şoklara hazırlıklı olmak için rezerv stokları oluşturmaya başlamıştır. 2008 krizi ile artan likidite bolluğu sonucunda finansal piyasalarda volatilité artışını kontrol etmek amacıyla zorunlu karşılık oranları artırılmış ve gerektiğinde sıkılaştırmalara gidilmiştir (Barlas ve Kaya, 2013, s. 3).

Bretton-Woods sonrası ülkeler imkânsız üçlünden para politikalarında bağımsızlığı ve sermaye akışı serbestliğini tercih etmiş ve sabit döviz kurunu bırakmıştır. Ancak 2008 krizi sonrası, ABD gibi merkez ülkelerin genişlemeci para politikaları çevre ülkelerin para bağımsızlığını tehlikeye atmıştır. Çevre ülkelerde yaşanan likidite bolluğu cari açığı artırmış, finansal istikrarı bozmuş, ani sermaye çıkışları karşısında çözümsüz bırakmıştır. Bu durum imkânsız üçlü hipotezinin sorgulanmasına ve ikilem hipotezinin ortaya atılmasına neden olmuştur.

İkilem (Uzlaşmaz İkili) Hipotezi

2008 küresel finansal krizine kadar imkânsız üçlü hipotezinin doğru olduğu varsayılmıştır. Ancak 2008 kriziyle, şokların ülkeler arasında hızla yayılması özellikle Rey (2015) öncülüğünde yapılan çalışmalarda ortaya koyulduğu gibi esnek döviz kurunun para politikasında bağımsız olmak için yeterli olmadığı görülmüştür. ABD gibi merkez ülkelerde uygulanan para politikalarının sonuçları, aşırı entegre olmuş finansal piyasalar nedeniyle çevre ülkelere yayılmaktadır ve para politikalarının bağımsızlığı etkilenmektedir.

Rey, 1990-2012 yılları arasında 53 ülkenin verilerini kullanarak panel veri analiziyle sermaye akışlarını incelemiştir. Brüt sermaye akışları, varlık fiyatları, küresel bankaların kaldıraç oranları ve kredi büyümesinde ülkeler arasında yoğun bir hareket bulmuş ve bunu küresel finansal döngü olarak nitelendirmiştir. ABD para politikasının, finansal döngünün önemli bir belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Döviz kuru rejiminden bağımsız olarak küresel finansal döngü nedeniyle parasal koşulların merkez ülkeden diğer ülkelere sermaye akışları ve krediler yoluyla aktarıldığını ve imkânsız üçlü hipotezinin geçersiz olduğunu ifade etmiştir. Sermaye serbestçe dolaştığı sürece küresel finansal döngü para politikalarını döviz kurundan bağımsız şekilde etkilemeye devam edecek ve imkânsız üçlü yerine ikilem (uzlaşmaz ikili) gerçekleşecektir. Para politikasının bağımsızlığı sermaye hareketlerinin doğrudan veya dolaylı olarak kontrol edilmesiyle mümkün olacaktır. Bir başka deyişle ülkeler üç politika arasında ikisini seçebileceği bir durumda değildir; para politikası bağımsızlığı ile sermaye hareketlerinin serbest olması ikilemi arasındadır. Rey parasal bağımsızlığı korumak için sermaye hareketlerini kontrol etmeyi ve makro ihtiyati tedbirler almayı önermiştir (Rey, 2015).

2.1.2.4. Son Borç Veren Olarak Merkez Bankası

Kısmi bankacılık sisteminde yaşanan kriz dönemlerinde hane halkı ve firmaların altın ve banknot gibi güvenli para birimi talebinde yaşanan artış, ticari bankaların kaynak bulmalarını zorlaştırmaktadır. Bu dönemlerde ticari bankalar ‘son borç veren’ konumunda olan merkez bankalarına başvurur. Merkez bankası kredi daralmasının önüne geçmek ve parasal ve finansal istikrarı korumak için bankalara yardımcı olur ve kaynak aktarır (Humphrey ve Keleher, 1984, s. 276).

Tarihsel süreç içerisinde merkez bankasının ticari bankaların ihtiyacı olan kaynak sorunu için son borç veren kurum olması yurt içi ekonomide finansal istikrarı sağlamak amacıyla gerçekleşmiştir. Ancak özellikle 2008 krizinden sonra yaşanan krizlerin yayılma etkisiyle küresel gerçekleşme endişesi ‘uluslararası son borç veren’ bir kuruma ihtiyaç duyulabileceği görüşünün doğmasına neden olmuştur. Mevcut haliyle IMF’nin uluslararası son borç kurum olduğu bazı iktisatçılar tarafından kabul edilmektedir. Ancak altın standardı terk edildiğinden beri ABD Doları’nın gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerine istikrar sağladığı söylenemez. Bu durum küresel olarak faaliyette bulunacak bir dünya merkez bankası ve küresel bir para birimi olabileceği ve talep doğrultusunda uluslararası son borç veren

kurum olabileceği fikrinin doğmasına neden olmuştur. Kaynak ihtiyacında olan bir ticari bankaya uluslararası merkez bankası tarafından kaynak sağlanabilir veya ulusal merkez bankalarına açılan hesaplarla kredi ihtiyacı durumunda kredi sağlanabilir. Böylece küresel finans krizlerinin önüne geçilmesi sağlanabilir (Hawtrey, 2012. s.274).

Mundell (1983) esnek kur sisteminde müdahalenin sabit kur sisteminden daha fazla olduğu görüşündedir. Bretton-Woods sisteminden sonra geçilen dalgalı kur rejiminde ödemeler dengesi sorunları, döviz rezervi ihtiyacı ve ülkelerin borçlarında artış gözlenmiştir. Yaşanan parasal ve finansal problemler ABD Doları ve ABD Doları'nın yarattığı enflasyon ilişkisi olmadan düşünülemez. Bu nedenle dalgalı kur sistemi disiplin ya da parasal kısıtlama sağlamamıştır. Aksine enflasyon, geri ödenemeyen borçlar ve birçok ekonominin fiilen iflasına neden olmuştur (Mundell, 1983, s. 193-194).

Mundell bir dünya merkez bankasının gerekliliğini ve amacını şu sebeplerle açıklamaktadır:

- Küresel bir para birimi sağlamak,
- Kaynaklar kıt olduğunda uluslararası ticarete kaynak sağlamak ve kaynaklar fazla olduğunda kıstak ve denge sağlamak,
- Dış açık ve dış fazla veren ülkeler arasında riskleri gideren bir aracı kurum rolü üstlenmek,
- Döviz kurlarında aşırı dalgalanmaları önlemek,
- Borçlu ve alacaklı ülkeler arasında taahhüt anlaşmazlıklarında aracı olmak (Mundell, 1983, s. 207).

Bu hedefler mevcut haliyle IMF, BIS ve WB gibi uluslararası kurumlar tarafından kısmen yerine getirilmeye çalışılmaktadır. Ancak uluslararası yapıdaki boşluklar ve keyfi uygulamalar ve ilişkilerin güvensizliğiyle borç krizleri yönetilemez hale gelmektedir. Bir Dünya merkez bankasında, katılımcı üye ülkelerin çokluğu sayesinde politikalar ve alınan kararlar istenilen sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilir. Dünya merkez bankası rezervlerinde altın ve döviz bulunduracak ve üye ülkelerin ulusal para birimlerini kabul edecektir. Yükümlülüklerin yerine getirilmesi için dünya para birimini cinsinden (SDR) açılan hesaplar ile krediler verilecektir. Ulusal para birimleri dünya para birimi cinsinden sabitlenebilecektir. Dünya merkez bankasının varlığı borçlanma zorluklarını ve likidite krizlerini hafifletmeye yardımcı olacaktır. Bu sayede ABD Doları'ndan kaynaklanan istikrarı bozacak dalgalanmaların önüne geçilebilecektir (Mundell, 1983, s. 208).

2.1.2.5. Optimum Para Alanları Teorisi ve MBDP

Sabit döviz kurları ve katı ücret ve fiyat seviyeleri, ticaret hadlerinin uyum içinde doğal bir rol oynamasını engellediği sürece, ödemeler dengesi krizleri uluslararası ekonomik sistemin bir sorunu olmaya devam edecektir. Alternatif olarak öne sürülen esnek döviz kuru rejiminde gerekçe olarak dış

denge açık verdiğinde ulusal para birimi değer kaybının işsizliği azalttığı, dış fazla verildiğinde enflasyonun düştüğü öne sürülmektedir. Ancak bu durum tüm ulusal para birimlerinin esnek olup olmaması gerektiği sorusunu ortaya çıkarmaktadır. Ya da başka bir deyişle soru, “bir para birimi alanının uygun etki alanı nedir (Mundell, 1961, s. 657)?” şeklinde olmalıdır.

Tek bir para birimi tek bir merkez bankası anlamına gelmektedir. Ancak birden fazla para biriminden oluşan bir para birimi alanında, ülkeler arası ödemeler birçok merkez bankasının iş birliğine bağlıdır. Para birimleri arasındaki döviz kuru hareketleri ülkeler arasındaki sermaye hareketlerini, enflasyon ve istihdam seviyelerini etkilemektedir. Ödemelerin ve istihdamın dengede olduğu iki ülkeli (A ve B ülkesi) bir modelde; talebin B’den A’ya kayması, B ülkesinde işsizliğe A ülkesinde enflasyona neden olacaktır. A ülkesi enflasyonu önlemek için kredi kısıtına giderse döviz kurunun ve dış ticaretin dengede tutulması yükü bütünüyle B ülkesinde olacaktır ve B ülkesinde reel gelir azalacaktır. B ülkesi fiyatları düşüremezken A ülkesi yükselmesini önlemektedir. Ticaret hadleri değişmezse B ülkesinde üretim ve istihdam düşüşü gerçekleşecektir. Tam istihdamın amaçlanması durumunda enflasyonun artması kaçınılmaz olacaktır (Mundell, 1961, 658).

Ulusal para birimlerine sahip farklı ülkelerin olduğu bir para birimi alanında açık veren ülkelerin istihdam hızı, fazla veren ülkelerin enflasyona izin verme istekliliğine bağlıdır. Ortak bir para birimi alanında enflasyon hızı merkezi hükümetin işsizliğe izin verme istekliliğine bağlıdır. Merkez bankaları uluslararası uyum yükünün fazla veren ülkelere yüklenmesini kararlaştırırsa, dünya ekonomisinde işsizlik önlenemez ve açık veren ülkelerdeki işsizlik ortadan kalkıncaya enflasyon devam edebilir. Ya da dünya merkez bankası kurulup dünya ortak para birimine geçilebilir. Ancak bu durumda da hem işsizlik hem de enflasyon aynı anda ortadan kaldırılamaz. Çünkü sorun para biriminde değildir. Para biriminin etki alanındadır. Esnek döviz kurlarının olduğu modern dünyada ekonomilerin verimli ve istikrarlı çalıştığı ve spekülasyon talepleri dikkate alındıktan sonra dinamik istikrarın sağlanabildiği söylenemez. Esnek döviz kuru rejiminde istikrar ancak bölgesel para birimleri alanıyla sağlanabilir. Bu nedenle esnek döviz kurlarının geçerliliği, ulusların bölgelere olan yakınlığına bağlıdır. Her ulus ve para birimi iç faktör hareketliliği ve dış faktör hareketsizliği durumunda en iyi şekilde çalışır (Mundell, 1961, 663-664).

Stella, mBridge, Jasper-Ubin, Helvetia gibi çoklu MBDP çalışmalarına, ortak parasal birlikler oluşturmak ve mevcut ekonomik sorunlara çözüm bulmak adına devam edilmektedir. Henüz geliştirme aşamasında olan çoklu MBDP projeleri ülkeler arasında ve bölgesel ekonomik iş birliklerinde kullanılacak ortak dijital para birimleri ve yabancı para birimlerinin iç ekonomide nasıl kullanılacağına yoğunlaşmıştır.

Orta MBDP kullanımının uyum içinde gerçekleştirilmesi teknik altyapı ve teknoloji kullanımı benzerliğini de gerektirmektedir. DLT teknolojisi teknik ve finansal altyapıyı herkes için ortak olarak kullanılabilir hale getirmektedir. DLT alt yapısında ihraç edilecek çoklu MBDP’nin sınır ötesi para

transferlerinde maliyet düşürücü ve etkinlik artışı sağlayacağı üzerinde uzlaşa sağlandığı söylenebilir. Ancak çoklu MBDP platformlarının geliştirilen prototip uygulamalardan hangisini seçeceği bir ekonominin diğer bir ekonomiden ve para biriminden etkilenme düzeyini belirleyecektir. Örneğin Kanada ve Singapur ortak projesi olan Jasper-Ubin’de çoklu MBDP ve ortak bir MBDP kullanımı denenmiş ve ortak MBDP kullanımında daha olumlu sonuçlara ulaşılmıştır. Çin, BAE, Hong Kong ve Tayland ortak girişi olan mBridge ulusal para birimlerinin transfer sürecinde diğer ülke para birimine dönüştürüldüğü bir sistemi denemiştir. Diğer taraftan çoklu MBDP kullanımlarının sistemdeki karmaşıklığı artırdığı görülmüştür. Projede Çin’in dijital Yuan’ı (E-CNY) ortak para olarak kullanıldığı takdirde Çin’in diğer ülkelerin ekonomilerini daha fazla etkileyeceği düşünülmektedir. Çin yaptığı çalışmalar ile E-CNY kullanımını yaygınlaştırmayı amaçlamaktadır. Kullanım kolaylığı sağlaması için kaldırılan engellerin diğer ülkelerde para ikamesine neden olabileceği endişeleri oluşmaktadır.

2.2. İçsel ve Dışsal Para Yaklaşımları ve MBDP

Paranın içsel mi dışsal mı olduğu ekonomi yazınında süregelen tartışmalardandır. Dışsal para teorisi merkez bankasının para arzını rezervler yoluyla belirlediğini, içsel para teorisi ise ticari bankaların rezervler dışında, talebe bağlı olarak yoktan para yarattığını iddia eder; bankalar tasarruf ve yatırımlar arasında faaliyet gösteren bir araç olmaktan fazlasıdır. Para arzı, merkez bankası tarafından dışsal olarak belirlenmek yerine bankaların tasarruf, fon veya parasal tabana ihtiyaç duymadan, hane halkının ve firmaların talebi doğrultusunda yaratılır (Bibi & Canelli, 2023).

Tablo 2.2.’de Ortodoks (ana akım) ve Heterodoks (ana akım olmayan) görüşlerin paraya ilişkin düşünceleri gösterilmektedir. Ortodoks görüşler; Monetarizm, Yeni-Klasik ve Yeni-Keynesyen (Neo-Klasik) görüşte paranın dışsal olarak merkez bankası tarafından yaratıldığı savunulur. Merkez bankası para arzını belirleyebildiğinden temel politika aracı olarak parasal toplamı kullanır. Faiz oranı ödünç verilebilir fonlara² göre belirlenir. Heterodoks akımlar; Post-Keynesyenler ve Modern Para Teorisyenleri para arzının para talebi doğrultusunda ticari bankalar tarafından içsel olarak yaratıldığını iddia eder. Merkez bankası para arzını belirleyemediğinden baz faiz oranını belirleyebilmektedir. Faiz oranı merkez bankası ve tüketicilerin likidite tercihlerine³ bağlıdır (Fontana vd., 2020).

² Klasik teoriye göre ekonomi tam istihdamdadır. Tüketime ayrılmayan tasarrufların tamamı yatırımlara dönüşür. Ödünç verilebilir Fonlar teorisine göre faiz bugünkü tüketimden vazgeçmenin bedelidir. Reel faiz oranı ödünç verilebilir fonların arzı (tasarruf) ve talebi (yatırım) tarafından belirlenir. Gülten Demir, Ödünç Verilebilir Fonlar Kuramı ve Faiz Oranları (Eskişehir, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1993), 92.

³ Keynesyen iktisat ekonominin tam istihdam olmadan da dengeye gelebileceğini söyler. Bu nedenle tasarrufların tamamı yatırımlara dönüşmez. Hane halkı gelirinin bir kısmını bugün tüketim için harcar. Kalan kısmını da getiri oranlarına bağlı olarak tasarruf şeklinde değerlendirir. Getiri oranının yüksekliği likiditeden vazgeçmenin ödülüdür. Faiz oranı yüksekse spekülasyon güdüsüyle tasarruflar artar. Faiz oranı düşükse bireyler gelirlerini nakit olarak tutmayı tercih eder. Keynes bu tercihi likidite tercihi teorisi olarak açıklar. Yılmaz Aydın, Keynes’in Parasal Faiz Teorisi (İstanbul, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2015), 215.

Tablo 2.2. Teorik ve Ampirik Para Yaklaşımları (Fontana vd., 2020)

Yaklaşımlar	Paranın Doğası	Faizi Belirleyen	Temel PP Aracı
Post-Keynesyen	İçsel	MB+Likidite Tercihi	Baz Faiz Oranı
Modern Para T.	İçsel	MB+Likidite Tercihi	Baz Faiz Oranı
Monetarizm	Dışsal	Ödünç Verilebilir Fonlar	Parasal Toplam
Yeni-Klasik	Dışsal	Ödünç Verilebilir Fonlar	Parasal Toplam
Yeni-Keynesyen	Dışsal	Ödünç Verilebilir Fonlar	Parasal Toplam

Not: Fontana vd.'den (2020) yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

Post-Keynesyenler ve MMT, paranın devletin bir yaratığı olduğunu iddia eden Kartalist görüşü benimserken aynı zamanda paranın içsel olduğunu savunur. Kartalistlere göre devlet para arzında tekel konumundadır. Ancak MMT ve Post-Keynesyenler bu görüşe katılmaz. Dolaşımdaki paranın büyük kısmının kaydi para olduğunu bu nedenle paranın içsel olduğunu kabul eder. Metalist teoriyi benimseyen Monetarizm, Yeni-Klasik ve Yeni Keynesyen yaklaşım ise para arzının merkez bankası tarafından dışsal olarak belirlendiğini savunur. Çünkü ekonomi tam istihdamdadır. Tüketime ayrılmayan gelir tasarruflara ayrılır. Paranın içsel bir değeri vardır ve değişim aracı olarak kullanılır (Wray, 2014; Rochon ve Vernengo, 2003).

MBDP'nin özellikleri ve merkez bankasının tercih edeceği MBDP uygulamaları paranın doğasını etkileme potansiyeli taşımaktadır. Örneğin MBDP merkez bankası ihracı olacaktır. Bu durum ticari bankaların para yaratma kabiliyetini düşürecektir. Cari olarak dolaşımdaki paranın büyük kısmının kaydi para olduğu bilinmektedir. MBDP ile merkez bankası parasının giderek artan miktarlarda kullanılması ve merkez bankasının para yaratma sürecinde tekel konuma gelmesi dışsal ve chartalist görüşü güçlendirmekte ve parasal sistemde değişimlerin olabileceğini göstermektedir. Öte yandan MBDP dijital olduğundan küresel ekonomide artan entegrasyonun içsel görüşün önerileri doğrultusunda ulusal para birimini zayıflatmaması ve vergilerin ulusal para birimi cinsinden alınmasının devam etmesi gerekmektedir.

2.2.1. Dışsal Para Teorileri ve MBDP

Ana akım iktisadi doktrinler arasında paranın dışsal olduğu görüşü hakimdir. Monetarizm, Yeni Klasik ve Yeni Keynesyen (Neo-Klasik Sentez) görüş paranın dışsal olduğu fikrini benimsemiştir. MBDP merkez bankası tarafından ihraç edileceğinden dışsal görüşün düşünceleri MBDP ekonomisinde daha da önem kazanmaktadır.

2.2.1.1. Monetarizm ve Yeni Klasik Yaklaşım Bağlamında MBDP

Monetarist ve Yeni Klasik Yaklaşım'da paranın merkez bankası tarafından dışsal olarak yaratıldığı savunulur. Para yaratma sürecinde ticari bankalar mevduat toplar, topladıkları mevduatın bir kısmını zorunlu karşılık⁴ olarak ayırır ve kalanını hane halkı ve firmalara kredi olarak dağıtır. Zorunlu karşılık oranı merkez bankası tarafından belirlendiğinden merkez bankası para arzının belirleyicisidir. Monetaristlere ve Yeni Klasikler'e göre merkez bankasının temel para politikası aracı parasal büyüklüğü belirlemektir (Demirel, 2022; Fontana vd., 2020).

MBDP sonrası kredi talebi MBDP talebine dönüşeceğinden mevduatlar da MBDP'ye dönüşecektir. Ticari bankaların merkez bankasına ayırdığı zorunlu rezervler de MBDP olacaktır. Bu döngü ticari bankaların bilançolarının küçülmesi ve merkez bankasının bilançosunun büyümesi sonucunu doğuracaktır. Cari olarak ticari bankaların yükümlülüğü mevduatlar iken MBDP sonrası yükümlülüğü merkez bankasına karşı borçlar şeklinde değişecektir (Bibi ve Canelli, 2023, s. 11).

Merkez bankası MBDP'yi dar para arzı⁵ kapsamında ihraç ederse bunun finansal sistemin işleyişinde bir değişim yaratması beklenmemektedir. Ancak merkez bankası MBDP'yi geniş para arzı⁶ kapsamında ihraç ederse finansal sistemde değişimlerin gerçekleşeceği düşünülmektedir. Geniş para arzı kapsamında ihraç edilecek MBDP, merkez bankasının faiz politikaları ile mevduatları ve para arzını etkileyecektir. Talep edilen MBDP miktarı arttıkça kaydi paranın toplam para arzı içindeki miktarı azalacaktır. Fiziksel nakdin elektronik formu olarak sayılabilecek MBDP ile merkez bankası parasının toplam para arzı içindeki payının artması ve MBDP ile merkez bankasının ekonomideki rolünün büyümesi monetaristlerin dışsal para görüşünü desteklemektedir (Cesaratto ve Febrero, 2020).

Yurt içi ve sınır ötesi ödemeler ticari bankalar aracılığı ile gerçekleşmektedir. MBDP para transferinin hesaplar arasında doğrudan gerçekleşebilmesine olanak sağlamaktadır. MBDP ile özellikle sınır ötesi ödemelerde aracı kurum sayısının azalması ve para transfer maliyetlerinin düşmesi beklenmektedir.

Belirsizlik dönemlerinde ekonomik aktörler ihtiyati olarak kaydi para yerine merkez bankası parasını tercih etmektedir. Avro bölgesinde yapılan bir ankette katılımcıların ihtiyati olarak tuttıkları fiziksel nakit oranı 2016'da %24; 2019'da %34 ve 2020'de %37 olarak yükselen bir grafik çizmiştir.

⁴ Kısmi Rezerv Bankacılık Sistemi'nde merkez bankası, ticari bankalardan topladıkları kaynakların belli bir oranını finansal risklere karşı zorunlu olarak merkez bankasında tutmasını ister. Bu orana zorunlu karşılık oranı denir. TCMB, Terimler Sözlüğü, Para Politikası, (Ankara, t.y.)
<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/temel+faaliyetler/para+politikasi/zorunlu+karşılık+oranlari>

⁵ Dar Para Arzı: Dolaşımda bulunan banknot ve bozuklukların toplamı en dar para arzını ifade eder. M0 ile gösterilir. En dar para arzı toplamına vadesiz mevduatların eklenmesi ile dar para arzı elde edilir. Dar para arzı M1 ile gösterilir. Eğilmez, Para Arzı Nedir ve Nasıl Ölçülür? 2018.

⁶ Geniş Para Arzı: Dar para arzına vadeli mevduatların eklenmesi ile geniş para arzı elde edilir. Geniş para arzı M2 ile gösterilir. M2'ye tahvil ve hisse senedi gibi finansal varlıkların eklenmesi ile en geniş para arzı elde edilir. En geniş para arzı M3 ile gösterilir. Eğilmez, Para Arzı Nedir ve Nasıl Ölçülür? 2018.

Nakitten daha cazip bir değer saklama aracı olacak MBDP'nin risksiz merkez bankası parasına olan tercihleri artırıp banka aracısızlaştırmasına neden olabileceği ve kaydi para yaratım sürecini zayıflatabileceği düşünülmektedir (Munoz ve Soons, 2023, s. 7).

2.2.1.2. Yeni-Keynesyen Yaklaşım Bağlamında MBDP

Yeni Keynesyen İktisat ya da diğer adıyla Yeni Neo-Klasik Sentez 1970'lerden itibaren Neo-Klasikler tarafından eleştirilmeye başlanan Keynesyen politikalara cevap vermeyi amaçlayan Keynesyenler'in yaklaşımı olarak ortaya çıkmıştır. Yeni Keynesyenler paranın çoğu zaman önemli olduğunu ancak Büyük Buhran⁷ gibi bazı dönemlerde etkili bir araç olamayabileceği görüşündedir (Büyükkakın, 2007. S. 26).

Yeni Keynesyenler klasik dikotominin⁸ geçersiz olduğunu ve para arzındaki değişimlerin reel ekonomi üzerinde etkileri olduğunu savunur. Yeni klasiklerin aksine iktisat politikalarının çıktı üzerinde etkileri olduğunu ve politika etkilerinin kredi miktarını etkileyerek oluştuğunu iddia eder (Büyükkakın, 2007, S. 32). Yeni Keynesyen Yaklaşım'da para politikası optimum para politikası çerçevesinde ele alınır. Optimum para politikasının merkezinde enflasyon hedeflemesi (fiyat istikrarı) yer almaktadır. Merkez bankası enflasyon hedefine kısa vadeli faiz oranıyla ulaşmaya çalışır. Faiz üzerinden parasal aktarım mekanizması ile reel ekonomi ve toplumsal refah etkilenir (Bari, 2013, s. 96). Optimum para teorisine göre merkez bankası enflasyon hedeflerine ulaşabilirse toplam çıktı hedeflerine de ulaşacak ve ekonomik faaliyetlerde optimum düzeye ulaşacaktır. Bu nedenle merkez bankasının faiz politikaları sadece enflasyona odaklanmalıdır. Faiz oranı enflasyona karşı sert tepkiler vermelidir (Bari, 2013, s. 157).⁹

MBDP merkez bankasının para politikaları hedefleri için yeni bir araç olabilir. Banka mevduatlarına alternatif olarak ticari bankalar tarafından hane halkı ve firmalara daha fazla kredi verilmesini, merkez bankasının uyguladığı politika faizinin tasarruf sahiplerine yansımalarında iyileştirmeler yapılmasını sağlayabilir. Finansal sistem içindeki sürtünmeleri¹⁰ engelleyerek enflasyon ve genel ekonominin daha istikrarlı ve verimli hale gelmesinde ilerleme kaydedebilir. Mevduatların

⁷ 1929 yılında ABD'de ortaya çıkan ve ABD ekonomisinin durgunluğu girmesine neden olan borsa krizi. Feyzullah Ezer, 1929 DÜNYA EKONOMİK KRİZİ'NİN TÜRKİYE'YE ETKİLERİ (Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Fırat University Journal of Social Science Cilt: 20, Sayı: 1, Sayfa: 427-442, ELÂZİĞ-2010)429.

⁸ Klasik Dikotomi: Klasik iktisatçıların para arzındaki değişimlerin reel ekonomiyi etkilemediği şeklindeki görüşleri. Eğilmez, Dikotomi Kavramı Üzerine, t.y. <https://iktisatvetoplum.com/dikotomi-kavrami-uzerine/>

⁹ Taylor Kuralı: politika faizinin vereceği tepkinin enflasyondaki değişimlerden daha güçlü olmasıdır. Eğilmez, Enflasyon, Faiz ve Taylor Kuralı, 2013.

¹⁰ Mevcut ekonomik sistem kâr amacı güden ticari bankalar gibi aracı kurumlar üzerinden işlemektedir. Kar etme güdüsü ile hareket eden ticari bankaların birbirleri ile rekabet etmesi faizleri ve enflasyonu artırır. MBDP ile merkez bankasının rolü ve ticari bankalar üzerindeki gücü artacaktır. Böylece reel ve finansal istikrara katkı sağlanacaktır.

MBDP ile değiştirilmesi merkez bankasının bol rezervli taban sistemi uygulamasına geçmesini sağlayabilir (Ahnert vd., 2022, s. 3-4).

2.2.3. İçsel Para Teorileri ve MBDP

Heterodoks iktisadın yaklaşımı olan İçsel Para Teorisi, Keynesyen görüş ile temellendirilmektedir. MBDP merkez bankası tarafından ihraç edildiğinden Post-Keynesyenler'in içsel para görüşünü zayıflatmaktadır. MBDP talebi, merkez bankasının parasal büyüklüğü belirleyebilme gücünü artırmaktadır.

2.2.3.1. Post-Keynesyen Yaklaşım Bağlamında MBDP

1980'li yıllara kadar para arzının merkez bankası tarafından belirlendiği ve paranın dışsal olduğu kabul edilmiştir. Ancak Post-Keynesyenler âtil fonların kullanılmasıyla paranın dolaşım hızının¹¹ maksimum olacağını, finansal yenilikler nedeniyle de üst limite ulaşamayacağını savunmaktadır. Bu nedenle para arzının bütünüyle merkez bankası tarafından belirlenemeyeceğini ve para arzının içsel bir yönü olduğunu ifade etmektedir. Para arzını sadece merkez bankası oluşturmaz. Para, ticari bankacılık sistemi içinde para talebine bağlı olarak yaratılır. Para arzı para talebi doğrultusunda yaratıldığından kredi talep edenlerden kredi verenlere doğrudur (Erataş vd., 2015, s. 3).

BOE (2016) ekonominin normal zamanlarında paranın içsel olduğunu çünkü merkez bankasının ihraç ettiği nakit para miktarının finansal sistem içinde küçük bir yer tuttuğunu asıl parayı ticari bankaların yarattığını söyler. Geniş para arzının %97'si banka mevduatlarından oluşur. Merkez bankası faiz oranını belirleyerek para arzını etkileyebilir ancak kontrol edemez (aktaran McLeay ve Radia, 2014).

'Post-keynesyen para teorisi iki temel prensibe dayanmaktadır (Lavoie 1985:67-68). İlki, kredi verildiğinde mevduatın yaratılmasıdır. İkincisi ise mevduatların yaratılmasıyla rezervlerin temin edilmesidir. Para arzı önceden belirlenmiş kredi limitleri içinde, banka kredi talebi tarafından belirlenirken, banka kredi talebi de firmaların döner sermaye finansman ihtiyacı tarafından belirlenmektedir. Böylece modern finansal sistemde bankalar, müşterilerine kredi verdiklerinde otomatik olarak kredi para (mevduat) yaratırlar. Yani bankalar önce kredi verir ve mevduat yaratırlar, sonra da gerekli rezervleri araştırırlar. Modern bankacılık sisteminde, merkez bankaları ise nihai borç veren olma rolü ile finansal sistemin istikrarını sağlamak kendisinin belirlediği faiz oranında bankacılık sisteminin rezerv talebini karşılamaktadır (Işık, 2009, s. 73). '

Bankaların kredi verme ve kaydi para yaratma kabiliyetleri merkez bankası bakiyelerine veya mevduatlara sahip olmalarına bağlı değildir. Para yaratma, bankaların maliyet-gelir hesaplamaları ile

¹¹ *Paranın Dolaşım Hızı: Belli bir zaman diliminde dolaşımdaki paranın kaç defa el değiştirdiğini gösteren kavramdır. Eğilmez, Para Arzı Nedir ve Nasıl Ölçülür? 2018.*

mikro ve makro ihtiyati düzenlemeler ile sınırlıdır. Merkez bankaları kredi yaratma sürecini bankaların ve banka dışı kuruluşlarının finansman ve portföy kararlarını çeşitli aktarım kanalları ile etkileyen faiz oranı politikası ile belirler (Deutsche Bundesbank, 2017).

Post Keynesyenler, bankaların ekonomik aktörlerin talebi doğrultusunda, zorunlu karşılıklardan bağımsız olarak para yarattığı iddiasındadır. Ekonomik aktörlerin para talebi (krediler) mevduatları, mevduatlar da rezervleri oluşturur. Merkez bankası para yaratma sürecinde bankalara yardımcı olur (Demirel, 2022). Bankalar tasarruf ve yatırımlar arasında faaliyet gösteren bir araç olmaktan fazlasıdır. Para arzı, merkez bankası tarafından dışsal olarak belirlenmek yerine bankaların tasarruf, fon veya parasal tabana ihtiyaç duymadan, hane halkının veya firmaların talebi doğrultusunda yaratılır (Bibi ve Canelli, 2023). Monetaristler ve Yeni Klasikler merkez bankasının temel politika aracının parasal büyüklüğü belirlemek olduğu görüşünde iken Post-Keynesyenler merkez bankasının parasal büyüklüğü belirlemeyeceğini bu nedenle temel politika aracının baz faiz oranını belirlemek olduğu görüşündedir. Baz faiz oranının likidite tercihlerine bağlı olduğu görüşü hakimdir (Fontana vd., 2020, s. 17). Post Keynesyenler fiyat istikrarından ziyade finansal istikrara önem verirler. Veri faiz oranında para arzının sınırsız olmasından dolayı para politikasında etkinliğin sağlanamadığı iddia edilir. Maliye politikasının etkin olduğu savunulur. (Erataş vd., 2015).

Post-Keynesyenler vergiye dayalı Kartalist para yaklaşımını benimsemektedir (Demirel, 2022). MBDP ile kayıt dışı ekonominin azalması ve vergi gelirlerinin artması beklenmektedir. Davranışsal iktisat alanında yapılan araştırmalar elektronik ortamda yapılan ödemelerin banknot ile yapılan ödemelerden daha fazla tüketim artışına sebep olduğunu göstermiştir. Kredi veya banka kartı kullanılarak yapılan ödemeler, nakit kullanılarak yapılan ödemelere kıyasla tüketicinin marjinal tüketim eğilimini¹² artırmaktadır. Marjinal tüketim eğiliminin finansal katılımda artış sağlayacak MBDP ile artarak devam edeceği düşünülmektedir (Al ve Akyazı, 2019, s.580).

2.2.3.2. Modern Para Teorisi (MMT) ve MBDP

Modern Para Teorisi ya da diğer adıyla Neo-Chartalizm, Warren Mosler'in (1992) öncülüğünde geliştirilmiştir. Modern Para Teorisyenleri paranın içsel olduğu konusunda Post-Keynesyenler ile aynı fikirdedir. MMT hükümet, merkez bankası ve mutabakat sistemleri arasındaki ilişkiye odaklanır. Paranın kabul görmesi için devletin topladığı vergilerin ulusal para cinsinden olmasının zorunlu olduğunu ve hükümetin para birimlerinin tek el tedarikçisi olması gerektiği görüşü savunulur (Fontana vd., 2020, s. 8-9). Devletin iflas etmesi mümkün olmadığından mali açıdan kısıtlı değildir. Tüm ödemeler vadesi geldiğinde yapılabilir ve temerrüt riski yoktur. Bu nedenle hükümet tam istihdama ve fiyat istikrarına odaklanmalıdır. Para, talebe bağlı olarak kredi-borç ilişkisi içinde içsel olarak yaratılır.

¹² Marjinal Tüketim Eğilimi: Tüketicinin harcanabilir gelirinde yaşanan bir birimlik artışın ne kadarının tüketime ayrıldığını gösterir. Eğilmez, Tüketim Fonksiyonu ve Türkiye, 2016.

Klasik görüşün aksine MMT’de para arzındaki artış ile fiyatlar genel seviyesindeki artış arasında (miktar teorisi) bir orantı olmadığı ileri sürülmektedir (Mankiw, 2020, s. 141-142).

MMT’ye göre parasal egemenlik kavramı, hükümetin politik gücü açısından büyük önem taşımaktadır. Parasal egemenlik ne kadar büyükse hükümetin politikaları o denli etkili olur ve dolayısı ile sosyoekonomik sonuçlar elde etme kapasitesi ve başarısı o kadar artar. Parasal egemenliğin dört belirleyicisi vardır;

- Hükümetin kendi ulusal itibari para birimini çıkarması,
- Vergileri kendi para birimini cinsinden alması,
- Kendi para birimi olmayan herhangi bir borçlanma aracı kullanmaması,
- Kendi para birimini sabit bir kur üzerinden başka bir para birimiyle değiştirme sözü vermemesidir (Ehnts ve Höfgen, 2020, s. 8-9).

MMT’ye göre para basma ve vergi toplama tekeli hükümette olduğundan hükümet harcamaları vergilerle ve tahvil satışıyla finanse edilmez. Hükümet halihazırda para basabildiğinden harcama yapabilmesi için vergi toplamasına gerek yoktur. Aksine vergi mükelleflerinin harcama yapabilmek için ulusal para birimi kazanması ve tahvil alması gerekmektedir. Hükümet harcamalarını finanse etmek için değil vergi mükelleflerinin ulusal para birimine talebini artırmak ve talebi dengelemek için vergi alır. Ayrıca vergiler özel sektör için bir mali drenaj görevi görür ve enflasyonist baskıyı azaltır. Bu sayede hükümet sosyoekonomik eşitsizliklerin giderilmesinde ve diğer hedeflerine ulaşmak için aşama kaydeder (Ehnts ve Höfgen, 2020, s. 9; Kumhof vd., 2020, s. 20-21).

MMT’de devlet istediği kadar para basabilme hakkına sahip olduğundan fiat para görüşü benimsenmektedir. Para geçerliliğini ve güvenilirliğini devletten almaktadır. 2008 finans krizi devletin ve finans sisteminin güvenilirliğini zedelemiştir. Bu nedenle MBDP’nin toplum tarafından kabul edilmesi için beklenen güveni karşılaması gerekmektedir. Merkez bankası, MBDP rezervlerini istediği kadar artırıp azaltabileceği için enflasyon ve deflasyon yoluyla fiyat istikrarını sağlamada ilerleme kaydedebilir. MBDP’nin bu nitelikleri özellikle gelişmekte olan ülkelerde finansal istikrarın sağlanması bakımından önemlidir (Tiamiyu, 2021, s. 12-13).

Merkez bankasının MBDP ile para arzını belirleyebilmesinin yanında, MBDP ile vergilerin ulusal para birimi cinsinden alınması da kolaylaşacak ve artacaktır. Bu durum para ve maliye patikalarının birlikte yürütülmesini kolaylaştırıcı etki göstereceğinden, mali ve finansal istikrarın sağlanmasında aşama kaydedilecektir (Bağış, 2022, s. 190).

2.3. Merkez Bankalarının Ödeme İşlemlerindeki Yeri ve Finansal Teknolojiler

Merkez bankaları özel sektörle iş birliği yaparak yurt içi ödemelerin daha hızlı ve daha az maliyetli gerçekleşmesi için Anında Ödeme Sistemini (Instant Payment System (IPS)) hayata geçirmiştir. 2001-2019 arası dönemde aralarında Birleşik Krallık, Çin, İsveç, Rusya, Hindistan gibi ülkelerin de olduğu 55 ülke IPS'ye üye olmuştur. Yurt içi ödemeleri daha hızlı hale getirmek için tasarlanan IPS üye ülkelerin anlaşılabilirliği durumunda sınır ötesi ödemeleri de daha hızlı ve daha düşük maliyetli hale getirebilme potansiyeli taşıdığından üye ülkeler arasında görüşmeler yapılmaktadır. IPS ve MBDP arasındaki benzerlik, merkez bankalarının iş birliği sayesinde başarılı olma olasılığını artırmaktadır. Cari olarak ülkeler arasındaki ödeme alışkanlıklarındaki farklar çözülmesi gereken bir engel olarak dursa da küresel düzeyde nakit ve çek kullanımının giderek azalması, yerini kart ve dijital ödemelere bırakması IPS ve MBDP uygulamaları için olumlu beklentiler oluşturmaktadır. Brezilya'da uygulamaya başlanılan IPS, maliyetsiz bir kullanım sunarken, Çin'de pilot uygulamada kullanıma sunulan E-CNY üçüncü bir tarafa ihtiyaç duymadan kullanıcıdan kullanıcıya işlemler yapabilmeye olanak sağlamaktadır. Ülkeler, merkez bankaları ve özel sektörün anlaşma sağlaması halinde küresel düzeyde hızlı ve maliyetsiz ödeme sistemlerine geçilebilir (Khiaonarong ve Humphrey, 2022).

Sınır ötesi ödemeler uluslararası para sisteminin merkezinde yer alır ve muhabir bankacılık ağıyla gerçekleşir. 1973'te kurulan SWIFT ağına üye 200'den fazla ülke ve 11.000'den fazla kuruluş, sınır ötesi bankacılık faaliyetlerinin gerçekleşmesinde iş birliği yapmaktadır. Uluslararası finansal işlemler, döviz işlemleri, menkul kıymetler ve ticaret işlemleri SWIFT mesajları ile gerçekleşmektedir. SWIFT, uluslararası para sisteminin birincil iletişim kanalını temsil etmektedir. SWIFT dışında Çin merkezli CIPS (Cross-Border International Payment System), Rusya'nın SPFS ve Hindistan'ın UPI sistemleri de daha az tercih edilmekle birlikte uluslararası para transfer alanında hizmet vermektedir (IMF, 2023b, s. 4-5).

Sınır ötesi ödeme işlemleri yeterince şeffaf değildir. Maliyetli, yavaş ve limitlidir. Sınır ötesi havale ücretleri (2023) gönderilen miktarın ortalama olarak %6,3'ünü oluşturmaktadır (IMF ve WB, 2023, s. 11-21). Sınır ötesi bankacılık faaliyetleri aşamalı bir şekilde gerçekleşmektedir. Bir ülkeden diğerine transfer edilecek para ilk aşamada aracı kuruma yatırılır. Aracı kurum gönderilecek miktarı ABD Doları gibi güvenilir bir rezerv para birimine dönüştürür. SWIFT sisteminden onay alınır. Ardından alıcı hesabın ülkesindeki muhabir bankaya gönderilir. Gönderilen para, alıcının ulusal para birimine dönüştürülür ve alıcı hesabın olduğu ticari bankaya yatırılır. Bu süreç zarfında aracı kurumların komisyonları maliyetleri artırır, zaman ve yetki farklılıkları süreci yavaşlatır ve yasal prosedürler nedeniyle işlemler yeterince şeffaf gerçekleşmez (MAS ve FED, 2022). Ülkeler arasındaki para transfer işlemlerinde döviz bozdurma mekaniği, teknolojik farklılıklar, yasal prosedürler, antlaşmalar, muhabir bankacılıktan kaynaklanan operasyonel problemler ve AML/CFT kontrolleri süreci daha da karmaşık hale getirmektedir (FED, 2022a).

2.3.1. Geleneksel teknolojiler: DNS ve RTGS

Merkez bankaları ve ticari bankalar arasında yüksek meblağlı ödemeler iki şekilde gerçekleşir; Ertelenmiş Net Mutabakat (Deferred Net Settlement (DNS)) ve Gerçek Zamanlı Brüt Mutabakat (Real Time Gross Settlement (RTGS)). DNS sisteminde bankalar arasında belirli bir sürede (genellikle bir gün) ödemeler ve takaslar gerçekleşir. Gün içerisinde işlemler gerçekleşirken bankalar birbirlerine teminatsız bir şekilde denetlenmeden güvenir ve takas tutarları gün sonunda hesaplanıp kapatılır. Bu sistemde kredi miktarı alıcı için büyük miktarda ise işlemler teminatsız yapıldığından büyük kredi riski taşır. Bu nedenle Avrupa’da ve ABD dahil çoğu ülkede DNS bırakılıp RTGS sistemine geçilmiştir.

1980’li yıllardan itibaren RTGS sistemine geçmeye başlayan merkez bankaları hafta içi ve gün içerisinde belli bir zaman diliminde hizmet vermektedir. RTGS sisteminde işlemler eş zamanlı ve brüt olarak gerçekleştiğinden ticari bankalar arasındaki kredi riski ortadan kalkar (BOC, 2018, s. 9).

Takas işlemlerinin eş zamanlı olması gün içi fiyatların yüksek olduğu zamanlarda kredi ve fırsat maliyetlerini artırmaktadır. Merkez bankaları kredi riskini üstlendiğinden bankaların sınırsız miktarda takas yapmalarına müsaade etmemektedir. ABD’nin RTGS sistemi Fedwire ve Avrupa’nın RTGS sistemi TARGET2 kredilere limit getirirken, İngiltere’nin RTGS sistemi CHAPS teminatlı olarak kredi imkânı sunmaktadır. Her ticari banka, merkez bankasının kendisi için belirlediği kredi miktarı ile sınırlı olmak üzere işlem yapabilmektedir. Para transfer işlemlerinin gerçekleşebilmesi takası gerçekleştirecek merkez bankalarının ulaşılabilir olmasına bağlıdır. Farklı zaman dilimlerinden dolayı, hafta sonları işlemler gecikmeli olarak gerçekleşmektedir. Ekonomik faaliyetlerin 7/24 gerçekleştiği günümüzde sınır ötesi bankacılık faaliyetleri için RTGS sisteminin değişmesi veya güncellenmesi gerekmektedir (Buckle ve Campbell, 2003).

2.3.2. Dağıtık Defter Teknolojisi (DLT)

Finansal teknolojilerdeki ilerlemeler MBDP uygulaması açısından önemli yenilikler getirmektedir. DNS ve RTGS gibi merkezi mutabakat sistemlerinin ardından, kripto para birimleri ile popülerlik kazanan blok zincir tabanlı Dağıtık Defter Teknolojisi (Distributed Ledger Technology (DLT)) ile, ödeme sistemlerinde etkinlik artışının sağlanması ve sınır ötesi açık ekonomi faaliyetlerinin daha hızlı ve düşük maliyetle gerçekleşmesi beklenmektedir. Geleneksel merkezi sistemden farklı olarak DLT, bir ağ üzerinde gerçekleştirilen işlemleri birden fazla noktada kaydetmektedir. Merkezi finansal alt yapı sisteminde ödemeler tek bir kaynakta toplanır. Alıcı ve satıcı arasında gerçekleşen işlemler güvenilir merkezi üçüncü taraf kanalıyla gerçekleşir. DLT’de ise aralarında mutabakat sağlanan tarafların tümünde defterler vardır ve işlem için gerekli olan bilgiler tarafların hepsinde kaydedilir. Transfer edilecek dijital varlıklar ancak bütün tarafların onayı ile gerçekleşir. RTGS sisteminde para transfer sürecinde alıcı ve satıcı bankalar için riskin olmadığı kabul edilse de (çünkü transferin herhangi bir aşamasında ödemelerin gerçekleşmeme veya gecikme riskini merkez bankası üstlenmiştir.) DLT ile

merkez bankasının olası riskleri de ortadan kalkmaktadır. İşlem teslimat karşılığı ödeme (Deliver vs Payment (DvP)) şeklinde gerçekleşeceği için her iki tarafın onayı ile gerçekleşir ya da gerçekleşmez.

DLT iki şekilde çalışmaktadır. Bunlar; Bitcoin gibi isteyen herkesin ağ üzerinde zincire katılabileceği izinsiz DLT ve yalnızca belirli katılımcıların dahil olabildiği izinli DLT şeklinde ifade edilebilir. Merkeziyetsiz kripto paralarda izinsiz DLT tercih edilirken güvenlik önlemlerinin yüksek tutulduğu MBDP izinli DLT ile çalışmaktadır.

MBDP, geleneksel merkezi defter veya DLT kullanılarak tasarlanabilir. Şu ana kadar yapılan DLT tabanlı MBDP çalışmalarının tamamı izinli DLT kullanılarak geliştirilmiştir. Bu nedenle izinsiz DLT tabanının finansal entegrasyona nasıl uyum göstereceğini kestirmek güçtür. İzinli DLT geleneksel sistemle benzerlik göstermekle beraber şifreleme ve tokenizasyon konusunda yeni özellikler sunabilir.

Tokenizasyon, varlıkların programlanabilir bir platformda dijital olarak temsil edilmesi haline getirilmesi olarak tanımlanabilir. Hassas verilerin benzersiz bir biçimde dijital bir değer olarak ifade edilmesidir. Tokenizasyon süreci menkul kıymetlerin blok zincir ağında dijital defterlere veri olarak kaydedilmesi şeklinde gerçekleşir. Geleneksel menkul kıymet varlığı sahipliği ticari bankalardaki bireysel hesaplara kaydedilme şeklinde gerçekleşir. Tokenizasyon ileri teknoloji ile varlık sahibi varlıklarını tokenize ederek üçüncü taraflara ihtiyaç duymadan dijital cüzdanında taşıyabilir. Bu özelliklerle tokenizasyon, yapılan işlemlerin daha hızlı, ucuz ve doğrudan gerçekleşebilmesine olanak tanır (BIS, 2023b, s. 1-4).

MBDP faaliyetleri genellikle DLT ile yapılmaktadır. Çin ve Jamaika gibi bazı ülkeler güvenlik, verimlilik ve kontrol gibi operasyonel risk endişeleriyle merkezi defter teknolojisi (Centralised Ledger Technology (CLT)) kullanarak MBDP ihraç etmeyi daha uygun görmüştür. Tablo 2.3.'te merkezi sistem ve izinli DLT tabanının avantajları karşılaştırılmaktadır. Doğru tasarlandığı takdirde izinli DLT esneklik, alternatif yönetim ve diğer DLT tabanındaki varlıklarla daha uyumlu olma gibi avantajları barındırmaktadır. Bununla beraber yetkilerin merkezden uzaklaşması güvenlik riskini de beraberinde getirmektedir. Merkezi sistem DLT'ye kıyasla daha ölçeklenebilirdir (IMF, 2023c, s. 23).

Tablo 2.3. Merkezi Veri Tabanı ve İzinli DLT'nin Potansiyel Avantajları (IMF, 2023c)

Merkezi Veri Tabanının Avantajları	DLT'nin Avantajları
•Teknoloji, güvenlik ve tedarik ilişkileri yetkinlik daha fazladır.	•Doğru tasarımla daha esnektir.
•Gizlilik kontrolü daha iyidir.	•Yeni yönetim seçenekleri sunar.
•Ölçeklendirme daha iyidir.	•Merkez bankası özel bilgileri tutmak zorunda değildir.
•Güncelleme daha iyidir.	•DLT tabanlı finansal varlıklarda rekabeti artırabilir.
•Ürün çeşitliliği fazladır.	•Merkezi olmayan finansal piyasalara yeni ve yenilikçi çözümler sunar.

DLT'nin ödeme sistemlerinde yapması beklenen değişimler şunlardır:

- Karmaşıklığı azaltması
- Eşler arası transferler ile işlem hızını artırması
- İşlem mutabakatı için birden fazla otoritenin kayıt tutma ihtiyacını azaltması
- İşlemlerde şeffaflığı ve değişmezliği artırması
- Verileri dağıtarak ağ esnekliğini artırması
- Operasyonel ve finansal riskleri azaltması (BIS, 2017, s. 1).

DLT tabanı ile yapılan teslimat karşılığı ödeme (DvP) işlemlerinde temerrüde düşme veya ödenmeme riski ortadan kalkmaktadır. İşlemin hem alıcı hem de satıcı tarafından onaylanması şartıyla gerçekleşmesini sağlayan bu teknoloji ile transferlerin daha güvenli hale gelmesi beklenmektedir (Collomb ve Sok, 2016).

DLT ile finansal sistemin daha iyi hale geleceği düşünülse de ödeme sistemlerinde DLT altyapısına geçmek için giderilmesi gereken problemler vardır. Bunların başında ölçeklendirme sorunu gelmektedir. Ölçeklendirme, ödeme ağında kaç işlem gerçekleştirebildiğini ifade eden bir kavram olarak tanımlanabilir. Genellikle saniye cinsinden ölçüldüğü için ödeme sistemlerinin saniye başına gerçekleştirdiği işlem sayısına (Transaction Per Second (TPS)) ortalama ve maksimum olarak bakılır. Yaygın ödeme ağlarından Visa, saniyede ortalama 2320; maksimum olarak ise 4385 işlem sayısına ulaşabilmektedir. PayPal ortalama 285; maksimum 393 TPS'ye ulaşmaktadır (IMF, 2023). Bitcoin ise saniyede ortalama 5 (beş); maksimum 7 (yedi) işlem gerçekleştirebilmektedir.¹³ Tablo 2.4.'te popüler kripto paraların ortalama TPS hızı gösterilmektedir.

Tablo 2.4. Seçili Kripto Paraların Ortalama TPS Hızı (crypto.com, t.y.)

Kripto	Ortalama TPS Hızı
Bitcoin	5
Ethereum	20
BitcoinCash	60
Ripple	1500
Solana	2825

Not: crypto.com (t.y.) verilerinden yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

¹³ Kripto paraların TPS hızı farklı kaynaklarda farklı şekilde gösterilmektedir. Ağ güncellemeleri ile TPS sorunlarına çözüm bulunmaya çalışılmaktadır. Örneğin Ethereum'un 2022'de geçtiği yeni ağda 20 olan önceki TPS hızı artık 20.000-100.000 arasında değişmektedir. Coinmarketcap, Saniye Başına İşlem (t.y.) <https://coinmarketcap.com/academy/tr/glossary/transactions-per-second>

DLT ağındaki katılımcıların güvenlik kontrollerinin sağlanması ve çifte harcamanın önüne geçmek için alınan önlemler yapılan işlemleri yavaşlatmaktadır. Merkeziyetsiz kripto para üreticileri TPS hızını artırmak istediklerinde güvenlikten veya merkeziyetsiz olmaktan ödün vermek zorunda kalmaktadır. Kripto paraların aksine MBDP merkezi olduğundan güvenlikten ödün vermeden TPS hızını artırmaya imkân sağlamaktadır. Bu bakımdan paranın değişim aracı olma fonksiyonunda MBDP kripto paraların önüne geçmektedir. Çin'in pilot olarak uygulamaya geçirdiği Dijital Yuan'ı E-CNY saniyede 10.000 işlem gerçekleştirebilirken bu oranın ileride 300.000 TPS'ye ulaşabileceği düşünülmektedir. Aynı şekilde ar-ge aşamasında olan Dijital Dolar Projesi'nde FED saniyede 170.000 ile 1.700.000 TPS'ye ulaşabildiği deneyler yapmaktadır (Kumar, 2022).

DLT henüz başlangıç aşamasında olmasına rağmen işlem ve defter tutma maliyetlerinde gerçekleştireceği potansiyel tasarruf tahminleri %50 ile %80 aralığındadır. Yüksek miktarlarda işlem yapan merkez bankaları için bu tasarruf oranları oldukça büyüktür (Raskin ve Yermack, 2016, s. 14).

2.4. Merkez Bankalarının MBDP Çalışmalarının Gerekçeleri

MBDP hane halkının genel kullanımına uygun olarak, perakende veya büyük para transferleri amacıyla ticari banka gibi belirli kuruluşlara özel olarak toptan bir şekilde ihraç edilebilir. Merkez bankaları ödemelere erişim ve finansal kapsayıcılık, ödeme sistemleri rekabeti gibi iç politika hedeflerinin yanı sıra parasal egemenliği ve para politikası etkinliğini korumak, dijital çağda merkez bankası parasına olan talebi sürdürmek ve sınır ötesi ödemeleri geliştirmek amacıyla da MBDP çalışmalarını sürdürmektedir (He vd., 2023, s. 4). Ödeme sistemlerinin iyileştirilip işlem maliyetlerinin düşürülmesi bütün ekonomilerde MBDP çalışmalarının ilk gerekçesi olarak sunulmaktadır.

Bu kısımda, öncelikle merkez bankalarının politika uygulamalarını tarihsel açıdan karşılaştırarak MBDP çerçevesindeki gelişmeleri değerlendirmek amaçlanmaktadır. Devam eden başlıklarda ise, hazırlık araştırmalarında ve akademik çalışmalarda tartışılan başlıca MBDP ihraç etme gerekçeleri ele alınmaktadır.

2.4.1. Merkez Bankalarının Politika Tercihlerinin Tarihsel Gelişimi Açısından MBDP

1668'te kurulan Riksbank, devlete borç vermek ve ticari bankalar arasında takas işlemlerini gerçekleştirmek üzere anonim bir şirket olarak kurulmuştur. 1694'te kurulan BOE'nin merkez bankası modeli, devlet borçlarını finanse etmek ve devlete borç vermek olarak tanımlanabilir. Devam eden yıllarda Avrupa'nın diğer ülkelerinde benzer amaçlarla ve parasal kargaşayla başa çıkmak üzere diğer merkez bankalarının kurulduğu görülmektedir. Örneğin Fransa Merkez Bankası (Banque de France (BDF)), Napolyon tarafından 1800 yılında Fransız ihtilali döneminde kâğıt parada gerçekleşen

hiperenflasyona çözüm bulmak, finansal istikrarı sağlamak ve hükümetin finansman ihtiyacını karşılamak için kurulmuştur. Riksbank yedi yıl savaşlarını finanse etmiştir.

Tablo 2.5.'te merkez bankalarının dönemler itibari görevleri, yükümlülükleri ve para politikası tercihleri gösterilmektedir. İlk merkez bankacılığının ortaya çıktığı 1668-1893 arasındaki dönemde merkez bankaları para basmak ve kamu borçlarını finanse etmekle görevlendirilmiştir. 1876-1914 arası merkez bankaları altın standardını benimsemiş ve banknot ihracı sınırlı bir şekilde gerçekleşmiştir. 1876'dan 1914'e kadar süren altın standardı döneminde her ülke, paralarının değerini korumak için basılan banknotlar karşılığında altın rezervi bulundurmıştır. Basılan banknotlar altına dönüştürülebilmiş ve merkez bankaları rezervlerindeki altın kadar banknot basabilmiştir. Bu dönemde altın nominal bir çıpa görevi üstlenmiştir. Bu nedenle altın standardı döneminde merkez bankaları fiyat istikrarını korumaya sıkı sıkıya bağlı hareket etmiştir.

Tablo: 2.5. Dönemler İtibari ile Merkez Bankalarının Görevleri ve Politika Tercihleri (Ünlü, 2022)

1668-1893	Kamu borçlarını fonlamak, banknot basmak, son borç veren kurum olmak
1876-1914	Altın standardı kapsamında banknot basmak, klasik görüşe uygun davranmak
1914-1944	Altın standardının terk edilmesi, savaşların finanse edilmesi ve fiat paraya geçilmesi
1944-1973	Altın standardına benzer sabit kur rejimi, ABD Doları'nın rezerv para olması
1973-1990	Parasalcı görüşün benimsenmesi, fiyat istikrarına öncelik verilmesi
1990-2007	Fiyat ve enflasyon kontrolleri, rezerv stoklarında artış yaşanması
2007-2019	Genişlemeci ve Daraltıcı Para politikaları

Not: Ünlü 'nün (2022) çalışmasından yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

19. yüzyılda ABD'de merkez bankacılığı girişimi, BOE örnek alınarak 1791-1811 ve 1816-1836 arasında olmak üzere iki defa gerçekleşmiş ve başarısız olmuştur. İngiltere'nin aksine, ABD'de merkez bankacılığının güçlenmesi ve ekonomiyi kontrol etmesi piyasada olumlu karşılanmamıştır. Devam eden 80 yıllık süreç, serbest bankacılık dönemi olarak adlandırılmış ve bu dönemde finansal istikrar sağlanamamış, sık sık banka iflasları yaşanmıştır. Serbest bankacılık döneminde, ticari bankaların bastığı karşılıksız banknotlar ve düşük rezerv oranları, iflaslara ve istikrarsızlıklara neden olmuştur. Binlerce farklı banknotun olduğu bu dönemde yaşanan finansal istikrarsızlıklar sonucunda 1913'te FED kurulmuş ve banknotlar tek tipleştirilmiştir. 19. yy'de BOE, ticari bankalardan kaynaklanan istikrarsızlıkların önüne geçmek için ticari bankaları kendisine bağlamış ve son karar mercii olarak hareket ederek banknotları tek tipleştirmiştir. Böylece banknot basımı merkez bankalarının elinde tekel haline gelmiştir. 1914-1944 arası altın standardı terk edilmiş ve savaşın finansmanı için karşılıksız para basımına gidilmiştir. İki dünya savaşı arasındaki dönemde banka iflasları kamu fonlarıyla önlenmeye çalışılmış, daha sonra getirilen mevduat sigortası ve tavan faiz uygulamaları ile finansal istikrar sağlanmaya çalışılmıştır. 1929 Büyük Buhran krizi ile, klasik görüşün

ekonominin kendiliğinden istikrara döneceği yaklaşımı terk edilmiş ve müdahaleci Keynesyen politikalar benimsenmiştir. Karşılıksız basılan paralar ve savaş ekonomisi nedeniyle yüksek enflasyon yaşanmıştır.

Merkez bankacılığı tarihinde dönüm noktalarından biri; ilk merkez bankaları özel ve bağımsız iken 20. yüzyıla gelindiğinde merkez bankalarının kamulaştırılması olmuştur. İlk merkez bankaları hükümete bağlıydı ancak para politikalarında bağımsız olarak hareket etmişlerdir. 20. yüzyılda ise mali olarak hükümetin planlarına uygun olarak politika belirlemek zorunda kalmış ve devlet aygıtına entegre edilmiştir. Bu dönem 20. yüzyılın sonlarına kadar devam etmiştir (Monnet, 2023, s. 3). Merkez bankaları modernleşmeden önceki takas odaları döneminde de likidite sorunu için iş birliği yapmıştır. Ancak bu müdahaleler günümüzdeki kadar kesin ve sürekli olmamıştır. Günümüzde krizleri önlemek için kararlı müdahalelerde bulunan merkez bankalarının bazı dönemlerde krizlere doğrudan müdahale etmediği görülmektedir. Örneğin 1847'deki krizde, BOE kredileri karneye bağlamıştır. 1929'daki krizde FED'in piyasaya likidite sağlamadığı görülmektedir. BOE'nin gerekçesi olarak altın konvertibilitesi öne sürülürken, FED'in gerekçesi olarak banka iflaslarının gerekli olduğu ve piyasanın düzgün işlemesi için iflasların kaçınılmaz olduğu ifade edilmiştir (Monnet, 2023, s. 12).

1944-1973 Bretton-Woods döneminde, altın standardına benzer sabit kur sistemine geçilmiş ve ABD Doları rezerv para birimi rolünü üstlenmiştir. Mevduat sigortası ve tavan faiz uygulamaları ile 1970'lere kadar büyük iflasların önüne geçilmeye çalışılmış ve kısmen başarı sağlanmıştır. Bretton-Woods Sistemi'nin 1960'lara kadar başarılı olduğu söylenebilir. Ancak, 1960'lardan sonra yaşanan dış açık problemleri, rezerv endişeleri ve senyoraaj gelirlerinin adil dağıtılmadığı eleştirileri ile Bretton-Woods Sistemi'nin sonuna gelinmiştir. Yaşanan yüksek enflasyonlar nedeni ile Parasalcı görüş ortaya çıkmış ve hükümetin para arzını kontrol etmesi fikri ağırlık kazanmıştır. Parasalcı görüşe göre para arzını hükümet, fiyat istikrarını merkez bankası kontrol etmelidir. Merkez bankasının fiyat istikrarını sağlayabilmesi bağımsız olmasına bağlıdır. Bu nedenle 1980'lerden itibaren merkez bankasının bağımsızlığı yasalarla güvence altına alınmaya başlanmıştır.

Diğer taraftan finansal piyasalardaki liberalizasyon ve artan ekonomik entegrasyonla beraber, finansal piyasalarda gerçekleşen işlem miktarları reel ekonomide gerçekleşen miktarları aşmaya başlamıştır. Ampirik çalışmalar, finansal piyasalarda gerçekleşen kriz ve şokların uzun dönemde reel piyasayı da etkilediğini göstermektedir. Bu nedenle finansal ve parasal istikrarın sağlanması için, merkez bankasının politika etkisinin ve müdahale gücünün artması gerekli hale gelmiştir. Dünya ekonomisinde 1980'lerdeki büyük dönüşümden sonra, 21. yüzyıl başında gerçekleşen küresel parasal genişlemenin finansal piyasalarda sistemik krizlere öncülük ettiği gözlemlenmiştir (Yardımcı, Karaçor ve Konya, 2017). 2008 Finansal krizi likidite sorunu ile başlamış ve FED, BOE ve ECB'nin genişlemeci para politikaları ve düşük faiz uygulamaları sayesinde krizin finansal piyasalara etkileri onarılmıştır. Ancak, krizin reel piyasalara ve çevre ekonomilere etkileri uzun bir süre devam etmiştir. Büyük ekonomilerin borsaları kriz etkilerinden kurtulsa da küçük açık ekonomilerdeki dalgalanmalar daha

kalıcı olmuştur. Krizin etkileri küresel ölçekte onarılırken, 2020’de başlayan Pandemi ile küresel piyasalar tekrar olmuşuz etkilenmiş ve likidite genişlemesine gidilmiştir. Bu şekilde küresel olarak devam eden kriz döngüleri, çevre ülkelerin merkez ülkelere etkilenme seviyelerini artırmaktadır (BIS, 2019b, s. 14; Bordo, 2021a, s. 605).

Tarihsel süreç içindeki rollerine ve uygulamalarına bakıldığında, ekonomik istikrarsızlıkların olduğu dönemlerde merkez bankalarının politika etkinliğinin azaldığı gözlemlenmektedir. Bu açıdan merkez bankaları açısından en istikrarlı dönemin altın standardı dönemi olduğu görülmektedir. İki Dünya Savaşı arası dönem iş birliklerinin yapılmadığı ve finansal liberalizasyonun başladığı 1970 sonrası dönemde ise merkez bankaları politika belirlemede güçlük yaşamışlardır. Örneğin BOE, iki savaş arası dönemde altın standardı terk edilmiş olsa bile, altın standardına uygun hareket etmeye çalışmış ve yüksek enflasyondan korunmak için sıkı para politikaları uygulamaya devam etmiştir. İstikrarsız dönemlerde karşılıksız basılan paralar, risk ve borç yükünü artırdığı gibi, kriz döngülerine de neden olmuştur. Bu şekilde kısmi rezerv bankacılığından ve entegrasyondan kaynaklanan kriz döngülerine, Chicago Planı (1934) gibi %100 rezerv sistemi gibi çözümlerin önerildiği görülmektedir. Chicago Planı savunucuları Simons ve Fisher’e göre, para arzı, krediler tarafından belirlendiği sürece finansal sistemde istikrar sağlanması mümkün olmayacaktır. Bu nedenle kredi sistemi üzerinde merkezi hükümetin kontrolünün olması zorunludur. Chicago Planı’na göre %100 rezerv ile çalışacak bankalar, artan fonlanma maliyeti nedeniyle yüksek riskli kredi taleplerini kabul edemeyecek ve böylece finansal istikrara katkı sağlanmış olacaktır. Üstelik merkez bankasının kamusal para arzı artacağından senyoraaj gelirleri de artmış olacaktır. Ancak Chicago Planı, ticari bankaların baskıları nedeniyle yasalaşamamış ve kısmi rezerv sistemi devam etmiştir (Benes ve Kumhof, 2012, s. 19; BIS, 2019b, s. 12). Bu nedenle küresel finansal dalgalanmaların dünya ekonomisini tehdit ettiği 21 yüzyılda, 1930’larda önerilen %100 rezerv bankacılığı sisteminin MBDP uygulaması ile tekrar önerildiği görülmekte ve bankacılık sisteminin dijital çağa uygun olup olmadığı tartışılmaya başlanmaktadır (Kumhof ve Jakap, 2016, s. 51; Bordo, 2021a, s. 588).

Merkez bankaları, 21. yüzyılda dünya ekonomisinin yeni sorunları ile mücadele etmek için teknolojik gelişmelerin sağladığı finansal yenilikleri kullanarak, yeni politika öncelikleri ile birlikte kamusal alanda daha aktif hale gelmektedir. Örneğin 2008 krizi gelişmiş ekonomilerde durgunluğa, gelişmekte olan ekonomilerde enflasyona neden olduğundan merkez bankaları farklı para politikaları uygulamıştır. Finansal piyasalarda yaşanan kriz, bireylerin riskli varlıkları terk edip, varlıklarını güvenilir merkezi paralarda tutma eğilimlerini artırmıştır. Bu açıdan entegrasyonu artıran finansal piyasaların kriz dönemlerinde, MBDP’nin güvenli bir çıpa rolü üstlenebileceği öngörülmektedir (Dabrowski vd., 2018, s. 24; Ünlü, 2022, s. 9-14). Diğer taraftan günümüzde artan kripto para çeşitliliğinden kaynaklanabilecek finansal risklere karşı, 19. yüzyılda banknotların tek tipleştirilmesi kararında olduğu gibi, dijital para birimlerinin de tek tipleştirilip merkez bankalarının kontrolü altında

MBDP olarak ihraç edilmesi ile olası finansal bozulmaların önüne geçilebileceği düşünülmektedir (FED, 2007; Dabrowski vd., 2018, s. 21; Bordo, 2021b, s. 4-5)

MBDP ile dolaşımdaki paranın tamamı, merkez bankası ihracı olacaktır. Ticari bankalar topladıkları mevduatlardan kredi yaratamayacak ve peşin fonlama kısıtına göre hareket edecektir. Böylece devletin müdahalesine ve finansal sistemin sübvansile edilmesine daha az ihtiyaç olacaktır. Banka batışları azalacak ve finansal sistem istikrara kavuşacaktır. Zorunlu karşılıklardan kaynaklanan finansal çarpıklık ortadan kalkacak ve mevduat sigortasına gerek kalmayacaktır. Bankaların endojen olarak para yaratma kabiliyetleri ortadan kalkacağı için krediler üzerindeki riskler, kısıtlamalar ve kontroller de azalacaktır. Bununla beraber merkez bankası, dijital cüzdanlara anında MBDP gönderimi yapabilecek ve programlanabilir MBDP ile likidite miktarını kontrol edebileceğinden kriz ve şokların etkilerini hafifletebilecektir (Bordo ve Levin, 2017; Drees ve Sharma, 2023, s. 7).

Tarihsel açıdan, gezegenin sınırlarına ulaşıldığı fikri ile ortaya çıkan sürdürülebilir kalkınma temelli politikaların dünya ekonomisi için ilk defa öncelikli hale geldiği görülmektedir. Bu nedenle MBDP'nin, sürdürülebilir finansal sistem (yeşil finans) uygulamaları için yapılan çalışmalara da katkı sağlaması beklenmektedir. İklim değişikliğini ve karbon ayak izini önleme çalışmaları, dünya genelinde devam etmekte ve yenilenebilir enerji kaynaklarına kaynak ayrılmaktadır. Programlanabilir MBDP, kredilerin ve sübvansiyonların amacına uygun olarak kullanılmasını zorunlu hale getireceğinden, yeşil finansal sistemin küresel düzeyde uygulanması yoluyla sürdürülebilir kalkınmaya yardımcı olacaktır. Banknot basım maliyetleri ve kaydi para yaratım riskleri ortadan kalkacaktır. Bu bağlamda merkez bankaları sürdürülebilirlik konusunda önemli rol oynayacaktır (Juhro, 2023, s. 21).

2.4.2. Ödeme Sistemlerinin İyileştirilmesi Açısından MBDP

MBDP, gelişmekte olan ekonomiler için alternatif bir ödeme sistemi olarak hizmet verebilir ve ödeme sistemlerinin gelişmesine yardımcı olabilir. MBDP'nin alternatif bir ödeme sistemi sunması ödeme hizmeti sağlayıcılarının rekabet yarışına girmesini sağlayacaktır. Bu gelişme kullanıcılar için maliyet azalışı ve sistem için etkinlik artışı getirecektir (IMF, 2023c, s. 10-11).

MBDP'nin mevcut ödeme sistemlerine kıyasla ödeme sistemlerine esneklik getirmesi beklenmektedir. Cari olarak kullanılan ödeme sistemleri bankaların görevlerini yerine getirememesi durumunda operasyonel risk taşır. Ödemeler üye bankalar üzerinden yönlendirildiğinden herhangi bir operasyonel arıza durumunda ödeme sistemine erişim sağlanamayabilir. MBDP tasarımı gereği bu riske karşı daha sağlamdır (BOE, 2016). Eski ödeme sistemleri ile karşılaştırıldığında içerdiği teknoloji sayesinde MBDP ile yapılacak ödemeler daha hızlı, ucuz, şeffaf ve güvenli olacak ve verimlilik artacaktır. MBDP kullanımı ve erişilebilirliği kolaydır (BIS, 2022a, s. 9).

MBDP ekosisteminin yıkıcı şoklara karşı daha dayanıklı olacağı öngörülmektedir. Ödeme ekosisteminde bulunan alternatif MBDP enstrümanlar sayesinde ödeme sistemi zincirinde yer alan

katılımcı ekonomilerden birinde yaşanacak zayıflık, ekosistemi işlevsiz hale getiremeyecektir (BIS, 2022a, s. 9).

MBDP, kullanımda olan banknot ve kaydi para gibi diğer para birimlerinin tamamlayıcısı olarak ülke içi ekonomide ve sınır ötesi kullanımda diğer para birimleri ve sistemlerle birlikte çalışacaktır. MBDP dijital olduğundan içerdiği teknoloji gelecek inovasyonlara açık olacak ve ödeme hizmeti sağlayıcıları ile uyumlu çalışacaktır. MBDP geliştiren ülkelerin tamamı MBDP ekosistemine aynı tarihte geçemeyeceğinden sınır ötesi kullanımlarda RTGS gibi diğer ödeme sistemleri ile uyumlu çalışabilecektir (BIS, 2022a, s. 9-10).

2.4.3. Azalan Nakde Alternatif Olarak MBDP

Merkez bankaları tarafından ihraç edilen banknot (fiziksel nakit) mevcut parasal sistemin çıkasıdır. Risksizdir ve merkez bankasının yasal yükümlülüğüdür. Ancak banknot kullanımı giderek azalmaktadır. Örneğin İsveç'te nakit para talebi önemli ölçüde düşmüştür ve bazı işyerleri fiziksel nakit kabul etmemekte ve bazı bankalar fiziksel nakit tahsili yapmamaktadır. ECB (2020) verilerine göre Avro bölgesindeki banknot kullanımı %13, BOE'ye (2023) göre İngiltere'deki banknot kullanımı %3'tür. Özellikle pandemi sonrası hane halkının alışverişlerini uzaktan yapması ödemelerin dijital olarak gerçekleşmesini artırmıştır. ABD'de 2018 yılında %26 olan nakit kullanımı, 2020'de %19 seviyesine düşmüştür (aktaran Klein vd., 2020, s. 5; Coyle vd., 2021, s. 6).

Dolaşımdaki paranın büyük kısmını ticari bankaların yarattığı kaydi para oluşturmaktadır. Ticari banka talep doğrultusunda kaydi para yaratır ve para çarpanı mekanizması ile piyasaya kaydi para enjekte eder. Kaydi para ticari bankanın yükümlülüğüdür ve kabul edilebilirliğini merkez bankası ihracı olan banknota dönüştürülebilirliğinden (paranın tekdüzeliği) almaktadır. Ticari banka kâr etme güdüsüyle hareket eder. Ticari bankaya duyulan güven azaldığında banka kaçışları başlar ve dijital hesaplardaki bakiyeler fiziksel nakde dönüştürülür. Bu nedenle hane halkının fiziksel nakde erişebilirliği kriz ve şok dönemlerinde hayatidir (Armeliş vd., 2020, s. 19).

Hane halkı ve firmaların merkez bankası parasına erişiminin olmaması durumunda ödeme sistemlerinin güvenliği ve verimliliği tehlikeye girmektedir. Fiziksel nakit kullanımı bütünüyle ortadan kalktıktan sonra merkez bankası ihracı olan, risksiz bir para birimine erişim ancak MBDP ile mümkün olacaktır (Bech ve Garratt, 2017, s. 68). Merkez bankası para ihraç etme gücünü kaybederse etkili bir para politikası yürütemez ve finansal istikrarı koruyamaz. MBDP ile merkez bankası ekonomi üzerindeki kontrolünü artırarak sürdürebilecektir (Ahnert vd., 2022, s. 10).

Kayıt tutma ve müşteri teması çok fazla olduğundan tarihsel olarak merkez bankaları hane halkından mevduat almamıştır. Ulaşılan teknoloji bu sorunun üstesinden gelmeye yardımcı olabilir. Büyük hacimli finansal işlemler teknolojik alt yapı sayesinde kolaylıkla gerçekleştirilebilir. Hane halkı merkezi paraya cep telefonu veya diğer cihazlar sayesinde ulaşabileceğinden ticari banka şubeleri veya

ATM'lere bağımlılık ortadan kalkabilir. Hane halkına doğrudan erişim ile merkez bankalarının para politikalarının etkisi artacaktır (Raskin ve Yermack, 2016, s. 10).

Branch vd., (2023) bir ekonomide MBDP ile nakit arasında gerçekleşecek değişimin sonuçlarını nakit, MBDP, verimlilik ve para politikası göstergeleri üzerinden otoregresif şoklar ile incelemiştir. Nakde veya MBDP'ye yönelik pozitif bir şok olduğunda nakit kullanımının kısa vadede keskin bir şekilde azaldığı ve orta vadede trendine döndüğü; MBDP kullanımının ise kısa vadede önemli ölçüde arttığı ve orta vadede trendine döndüğü sonucuna ulaşılmıştır. Para politikası ve verimlilik şoklarında ise kısa dönemde nakit tercihinin arttığı ardından trendine döndüğü sonucuna ulaşılmıştır.

2.4.4. Finansal Katılım Açısından MBDP

Finansal katılım, hane halkı ve firmaların finansal sistem içinde gerçekleşen ödeme, tasarruf ve kredi gibi faaliyetlerden yararlanması olarak tanımlanabilir. Finans dışı kalan kesimin finansal katılımı yaşam koşullarının daha iyileştirilmesi anlamı taşıdığından MBDP ile finansal katılımda artış gerçekleşmesi ekonomi yönetimleri için önemlidir. Mevcut ticari bankalar, ödeme hizmeti sağlayıcıları ve diğer aracı kurumların hizmet sunmadığı finans dışı kesim merkezi otoritenin MBDP ihracı ile finansal faaliyetlerin avantajından faydalanabilir (BIS, 2022a, s. 10).

Dünya Bankası (2022) aşırı yoksulluğun azaltılması ve refahın artması için finansal katılımı bir çözüm olarak görmektedir. Risk ve tasarruf yönetimi, girişimcilik ve finansal araçların doğru kullanımı ile verimlilik artabilir. Finans dışı kesimle ilgili yapılan araştırmalar bu kesimin finansal katılımının önündeki engeller şöyle sıralanmıştır:

- Bir banka hesabı olacak kadar birikimlerinin olmaması,
- Bankacılık işlemlerindeki yüksek maliyetler,
- Olası maliyetlerin belirsizliği.

Maliyetsiz MBDP ekonomisinde sistem dışında kalan kesimin finansal katılımı sağlanabilir. Hane halkı ve firmalar cep telefonlarına indirecekleri mobil bir uygulama ile sadece e posta hesabı kullanarak kayıt olabilecek ve dijital para birimi yükledikleri dijital hesaplarından banka komisyonu ve işlem vergisi gibi maliyetler olmadan alışveriş yapabilecektir. 2021 itibari ile dünya genelinde 1,4 milyar kişinin finans dışı kaldığı tahmin edilmektedir. Bu kesim ekonomik aktivitelerinde sadece nakit kullanmaktadır. Nakit kullanma gerekçeleri şöyle sıralanmıştır:

- Nakit herkes tarafından her yerde araçsız ve teknoloji gerektirmeden kullanılabilir.
- Küçük miktarlarda nakit işlemleri maliyetsiz veya çok düşük maliyetlidir.
- Nakdin anonimlik derecesi yüksektir. Kimlik bilgilerinin güvenliğini korur.
- Nakit güvenli ve güvenilirdir. Merkez bankasının yükümlülüğündedir.

Merkez bankaları MBDP ile, finansal katılımı artırma hedeflerine ulaşmak için nakdin sağladığı faydaları sağlayan bir MBDP ihraç etmelidir (IMF, 2023b).

Finans dışı kesim ödemelerini banknot ile gerçekleştirir. Ekonominin giderek dijitalleşmesi ve alışveriş faaliyetlerinin kredi kartları ve mobil bankacılık uygulamaları ile gerçekleşmesi ve güvenlik endişeleri nedeniyle artık bazı firmalar banknot ile ödemeyi kabul etmemektedir. MBDP'nin maliyetsiz ve risksiz oluşu sayesinde, ödemelerini banknot ile yapan finans dışı kesim finansal sisteme dahil olabilecek ve nakit kabul etmeyen iş yerlerinden alışveriş yapabilecektir. Bunun yanında bazı bireyler fiziksel engelinden dolayı nakit taşıyamamakta ve kullanamamaktadır. Ödemelerini kartla veya mobil uygulama ile gerçekleştirmek zorundadır. MBDP, fiziksel engelinden dolayı banknot kullanamayanlara hizmet verebilecek şekilde tasarlanabilir ve bu bireylerin ekonomik faaliyetlerinin kolaylaştırılmasına katkı sağlayabilir (IMF, 2023c, s. 9).

Örneğin, MBDP kullanımına ilk geçen ülke olan Bahamalar'da hane halkının paraya erişiminin kolaylaştırılması en önemli motivasyonlardan biri olarak belirtilmiştir. CBB başkanı John Rolle, 700 adadan oluşan Bahamalar'da bazı adalarda banka şubesi veya ATM olmamasından dolayı ada sakinlerinin bankacılık faaliyetlerinden yararlanamadığını, Sand Dollar sayesinde Bahamalıların paraya ulaşmaları ve diğer finansal faaliyetlerden yararlanabilmeleri yolunun açıldığını ifade etmiştir (World Economic Forum, 2023).

MBDP'nin finansal katılımı artırabileceği beklentileri gelişmekte olan ve düşük gelirli ülkelerin MBDP çalışmalarının öncelikli politika hedeflerindendir. Dünya Bankası'na göre (2016), sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada finansal katılımın rolü büyüktür. Finansal katılımı artış yoksulluğun azaltılması, iş olanakların yaratılması, cinsiyet eşitliği ve yaşam standartlarının iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır. Yine Dünya Bankası'na göre (2022) finansal katılımın genişlemesi ekonomik büyümeyi teşvik eder, gelir eşitsizliğini azaltmaya yardımcı olur ve para politikası aktarımının etkinliğini artırır (Aktaran, IMF, 2023d, s.4).

Finansal hizmetlere erişim güvenlik ve mahremiyet sağlar ve birikimi kolaylaştırır. Örneğin Nepal'de bir banka hesabı açan kadınların varlıkları %16 artmıştır. Hindistan'da hükümetin kırsalda banka açma çabaları sonucu kırsal kesimde yoksulluk %17 oranında azalmıştır (Klapper, 2016). Nijerya'nın yetişkin nüfusunun %36'sı (38 milyon kişi) finansal sistemin dışındadır. 2021'de dijital para birimi e-Naira'yı kullanıma sunan Nijerya'da finansal katılımın artması MBDP ihracında başlıca sebep olarak gösterilmiştir. E-Naira ile nüfusun %90'ının finansal sisteme katılması beklenmektedir (Ree, 2021).

Ödemeler giderek dijitalleşen mevduat, para çekme, kredi mevduat limitleri ve geri ödemeleri kapsayan finansal hizmetlerin temelini oluşturmaktadır. Dijital-nakit arasında giderek açılan fark düşük gelirli hane halkları ile kayıtlı ekonomi arasında bir uçurum oluşturmakta ve bankalar, sigorta şirketleri ve diğer aracı finansal kurumların finans dışı kesim ile işlem yapmasını yüksek maliyetli hale

getirmektedir. MBDP finans dışında kalan hane halkı tarafından bir banka hesabı olmadan kullanılabilir. İnternet bağlantısı gerektirmeyen cep telefonu uygulamaları ile çevrimdışı olarak hizmet sunulabilir. Düşük miktarlardaki işlemlerin maliyetsiz olarak gerçekleşmesi sağlanabilir. Böylece finansal hizmetler toplumsal tabana yayılabilir. MBDP merkez bankası yükümlülüğü olduğundan fiziksel nakit kadar risksiz ve güvenilirdir (IMF, 2023d, s. 2).

Finans dışı kesim ödemelerinde ve diğer ekonomik davranışlarında nakit kullandığından MBDP ile finansal katılımda artış yaşanması için MBDP nakdin özelliklerini sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Nakit geniş kitliler tarafından erişilebilirdir, maliyetsiz ve güvenlidir. Gizlilik sağlar. Bu nedenle dijital nakit olarak ihraç edilecek MBDP bu özellikleri sağlayacak ve daha ileri geliştirilecek şekilde tasarlanmalıdır (IMF, 2023d, s.9).

Finansal olarak dışlanmış kişiler aynı zamanda dijital olarak da dışlanmışlardır. MBDP dijital olduğundan finansal katılımı artırmak için merkez bankalarının destekleyici politikalar yürütmesi ve bazı engelleri ortadan kaldırması gerekmektedir. Dijital okur-yazarlık programları MBDP'nin ne olduğu ve nasıl kullanılacağı finans dışı kesime öğretilir. Dünya genelinde WB'nin (2023) raporuna göre 700 milyon insanın elektriğe ve Birleşmiş Milletler Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'ne göre (2021) 3 milyar insanın internete erişimi bulunmamaktadır. Elektrik, internet ve mobil ağ alt yapısı geliştirilerek MBDP kullanımında kolaylık ve yaygınlık sağlanabilir (aktaran IMF, 2023d, s. 18).

2.4.5. Parasal Bağımsızlık ve Finansal İstikrar Açısından MBDP

Merkez bankası parası risksizdir ve parasal ve finansal istikrarı korumaya yardımcı olur. MBDP, banknot kullanımının olmayacağı ileri dönemlerde merkez bankalarının parasal sistemde istikrarı korumasına devam etmesini sağlayabilir. Banknot kullanımının azalması merkez bankalarının senyoraaj gelirlerini azaltmaktadır. MBDP ihracı merkez bankalarının senyoraaj geliri elde etmelerini devam ettirebilir. Ulusal para birimi kullanımındaki azalış ülkelerin parasal bağımsızlığına zarar vermekte ve para politikalarının etkinliğini azaltmaktadır. Bu nedenle ulusal MBDP kullanım düzeyinin yüksek olması parasal bağımsızlık açısından önemlidir (IMF, 2023c, s. 11).

Dışa açık ekonomilerde küresel bankacılık sisteminin neden olduğu sermaye hareketleri sonucunda ortaya çıkan istikrarsızlıklara MBDP'nin Chicago Planı çerçevesinde ihraç edilmesi ile çözüm bulunması düşünülmektedir (Marsh, 2022, s. 74-75; Mayer, 2023, s. 2). Günümüz kısmi rezerv bankacılığı sisteminde bankalar tasarruf sahiplerinin yatırdığı mevduatları merkez bankasının belirlediği zorunlu karşılık oranı miktarını ayırarak kalanını faiz karşılığında kredi olarak sunar ve kaydi para yaratır. Kısmi rezerv bankacılığı sisteminde ticari bankaların sunduğu sınırsız para arzı yüksek enflasyon, yüksek döviz kuru, reel ekonominin küçülmesi, iç ve dış borçların artması gibi makro istikrarsızlıklara neden olmaktadır (Yaşar, 2021, s. 99). Büyük Buhran'ın ardından Haziran 1934'te Chicago Üniversitesi'nden Frank Knight ve Henry Simons ve Yale Üniversitesi'nden Irving Fisher gibi

iktisatçılar, mevduat karşılıklarının %10 yerine %100 olması önerisinde bulunmuştur. Bu öneri daha sonra Harvard Üniversitesi ve ABD kongresi tarafından da olumlu karşılanmıştır. Öneri üç temel gerekçeye dayanmaktadır.

- Zorunlu karşılık oranının %100 olması, banka iflası durumunda mevduat sahibinin parasını geri alamam riskini ortadan kaldıracaktır.

- Planın kabul edilmesi ile ulusal borcun büyük kısmının iptal edilebilecektir.

- Etkili bir parasal kontrol için elverişli bir finansal ortam sağlanacaktır.

Zorunlu karşılıkların %100 olması merkezi para birimini dolayısı ile merkez bankasının gücünü artıracaktır. Banka verdiği her kredi için merkez bankası ihracı olan rezervleri kasasında bulundurmak zorunda kalacaktır. Zorunlu rezervin %100 olması para yaratma gücünün ve senyoraj gelirinin ticari bankalardan bütünüyle Fed'e geçmesi anlamı taşımaktadır. Chicago Planı'nın temel argümanı zorunlu karşılıkları %100 yaparak bankacılık sisteminin daha güvenli olması ve spekülasyon işlemlerden daha az zarar görmesidir (Hart, 1935, s. 105).

MBDP'nin doğrudan merkez bankası tarafından ihraç edilmesi, Chicago Planı çerçevesinde yapılan önerilere benzemektedir. Merkez bankası ihracı MBDP, para arzının merkez bankası tekeline geçmesini sağlayabilir. Para arzının bütünüyle merkez bankasının elinde olması kısmi rezerv bankacılığının sebep olduğu kriz ve ödenemeyen borçlar gibi döngüsel problemlere çözüm bulunmasına ve ekonominin daha istikrarlı ve dayanıklı olmasına katkı sağlayabilir (Marsh, 2022, s. 75). Chicago Planı'nın önerildiği 1930'lar banka işlem kayıtlarının kâğıt ve kalemle tutulduğu bir dönemdir. Bu nedenle merkez bankalarının bireysel bankacılık faaliyetlerini yürütebileceği fikri pek fazla benimsenmemiştir. Ancak günümüzde ulaşılan teknoloji kayıtların ve işlemlerin dijital olarak tutulmasına olanak sağlamaktadır. DLT teknolojisi hesaplar arasında doğrudan işlemleri mümkün hale getirmiş ve ticari banka aracılığını zorunlu olmaktan çıkarmıştır. Para arzı miktarı dijital algoritmalarla ekonominin konjonktürel durumuna göre otomatik olarak artırılıp azaltılabilir ve para politikası etkinliği artırabilir. Ulaşılan teknoloji ile merkez bankaları artık bireysel bankacılık faaliyetlerini sürdürebilecek donanıma sahiptir (Mayer, 2023, s. 11).

Çin 2021'de pilot uygulama ile hayata geçirdiği E-CNY ile ekonomisinin bağımsızlığını ve kontrolünü korumayı amaçlamaktadır. Çin'de gerçekleşen elektronik işlemler 2019 itibari ile %80'i AliPay ve WeChatPay gibi özel kesim finansal teknolojiler tarafından sağlanmaktadır. Ayrıca bitcoin gibi kripto paralar hükümetin ülke ekonomisini yönetebilme gücüne zarar vermektedir. PBOC E-CNY ile Çin ekonomisinin özel şirketlere bağımlılığının azaltılmasını ve parasal bağımsızlığını korumaya çalışmaktadır (Amstad vd., 2019, s. 157).

MBDP tasarımı merkez bankasının politika hedeflerine ulaşmasını engellememelidir. MBDP sınır ötesi kullanımlarda makro finansal riskleri artırabilir. Sınır ötesi ödemelerde MBDP kullanımı zayıf ekonomilerde para ikamesine ve güçlü ekonomilere sermaye akışlarına sebep olabilir. Sınır ötesi

ödemelerin daha hızlı ve daha az maliyetli gerçekleşmesi amacıyla ekonomiler arasında sağlanan eş zamanlılık ve entegrasyon artışı finansal istikrara ve para politikalarının bağımsızlığına zarar verebilir (BIS, 2022a, s. 8). MBDP sınır ötesi ticari ve finansal işlemlerin hacminde artış gerçekleştirirken yayılma ve sermaye akışı oynaklığını artırmak gibi riskleri barındırmaktadır. Bu nedenle MBDP uluslararası para transferinde hem alıcı hem de gönderen ülkenin çıkarları gözetilerek tasarlanmalıdır (IMF, 2024, s. 2).

Bretton-Woods sonrası sınırsız sermaye hareketleri serbestliğinin küçük açık ekonomilerin parasal bağımsızlığına ve finansal yapılarına zarar verdiği ikilem hipotezini doğrulayacak şekilde görülmüştür. Para arzının MBDP ile merkez bankasına geçmesi, merkez bankasının arz ve kullanım limitlerini belirleyebilmesi, sermaye hareketleri üzerinde daha fazla kontrol sahibi olmasını sağlayacaktır. Böylece özellikle dışa açık küçük ekonomiler sermaye hareketlerinden daha az zarar görecektir.

2.4.6. MBDP'nin Para Politikasına Etkileri

Para politikası eski yönetimler tarafından fazla önemsenmemiştir ancak modern yönetimler, ekonomide makro hedeflere ve istikrara ulaşmak için en esnek aracın para politikası olduğunu kabul etmektedir. Kredi piyasası, rezerv piyasası ve finansal piyasalar merkez bankasının para politikalarından etkilenmektedir (Fontana, 2004). Politika faizini belirlemek, açık piyasa işlemleri yapmak ve zorunlu karşılıkları belirlemek merkez bankasının para politikası araçlarıdır. Bu araçlarla piyasadaki para arzı, kredi talebi, döviz kuru ve menkul kıymet fiyatları yönetilir ve yönlendirilir. Merkez bankası yasalarla kendisine verilen bu görevleri yerine getirerek piyasalara müdahale eder ve finansal istikrarı korumaya çalışır (Erçel, 1996).

Merkez bankasının, MBDP'nin M0, M1 veya M2 para arzından hangisinin kapsamında ihraç edileceği yönünde vereceği karar MBDP'nin para politikasına etkileri konusunda belirleyici olacaktır. Ya da MBDP'nin faiz getiri özelliğinin olup olmayacağı yönündeki karar para politikalarını etkileyecektir. MBDP'nin ekonomiye entegre edilmesi sonucu nakit banknotların MBDP ile değiştirilmesinin toplam rezerv arzı üzerinde doğrudan bir etkisi olmayabilirken, mevduatların MBDP ile değiştirilmesinin toplam rezerv arzında azalmaya yol açabileceği ifade edilmiştir. Rezerv arzındaki azalmanın fon oranı üzerinde yukarı yönlü bir baskı oluşturabileceği; bu baskının açık piyasa işlemleri yoluyla rezerv arzını artırarak çözülebileceği belirtilmiştir. (Malloy vd., 2022). Cari olarak merkez bankasının bilançosunda yükümlülükleri rezervler ve banknotlar oluşturmaktadır. İhraç sonrası MBDP, merkez bankasının yeni bir yükümlülüğü olacaktır. Böylece merkez bankası emisyonu gerek duymadan finansal sisteme likidite sağlama imkanına kavuşacaktır (Al ve Akyazı, 2019).

MBDP ihraç eden bir ekonomide para politikasının etkin olmasında en belirleyici faktör faiz oranları olacaktır. Barrdear ve Kumhof (2016) MBDP ve banka mevduatlarının tam ikame

olamayacağını vurgulamaktadır. Herhangi bir faiz eşitliği durumunda bile ekonomik aktörlerin MBDP'yi tercih edeceğini ve bu durumun ekonomideki finansal yapıya zarar vereceğini belirtmektedir. Bu nedenle MBDP faiz oranlarının banka faizlerinden düşük olması gerektiğini ifade etmiştir. Faiz getirili MBDP'nin, merkez bankalarının kararlarına piyasaları daha duyarlı hale getirmesi beklenmektedir. Yüksek faizli MBDP, bankaların fon bulmalarını zorlaştırmaya ve piyasanın aracısızlaşmasına sebep olabilir. Bankalar ihtiyaçlarına göre MBDP borçlanıp kredi verebilir. Bu durumun finansal piyasalarda dengeleri bozabileceğinden endişelenilmektedir (Infante vd., 2022). Gelişmiş ekonomilerde yüzde iki enflasyon oranı beklenen enflasyon oranı olarak kabul edilir. Ekonomik büyüme için bu oran doğal eğilim olarak kabul edilir. MBDP ile merkez bankaları negatif faiz oranı politikası yürütebilir ve hedef enflasyon oranı belirlemek zorunda kalmayabilir. Teorik olarak yüzde iki olan hedef enflasyon oranı yüzde sıfır olabilir (Gengxuan vd., 2021).

Faiz getiri özelliği olsun ya da olmasın ihraç edilecek MBDP merkez bankasının bilançosunu büyütecektir ve ekonomide parasal genişlemeye gidilmiş olacaktır. Nakdin yerine ya da nakitle beraber ekonomiye entegre edilecek MBDP rezervlerde artışa sebep olacaktır. Bununla beraber açık ekonomi koşullarında MBDP'ye gelecek bir dış talep MBDP ihracını etkileyecektir (Fratti, 2022). Bilanço genişlemesi durumunda merkez bankası ihraç ettiği MBDP kadar diğer rezervlerde kısmaya gidecektir. Bankalara ayrılan fonların, açık piyasa işlemleri ve politika faizlerinin bu gelişmelerden etkilenmesi beklenmektedir (Infante vd., 2022).

2.4.7. MBDP'nin Parasal Aktarım Üzerindeki Etkileri

IMF üyesi ülkeler MBDP'nin para politikası aktarımına olası etkilerine dikkat etmektedir. Para politikası aktarımı merkez bankası tarafından uygulanan politika tedbirlerinin ve faiz oranlarındaki değişikliklerin yatırım, tüketim, enflasyon ve istihdam gibi temel ekonomik değişkenleri nasıl etkilediğini belirler ve ekonomik işleyiş açısından oldukça kritik bir rol oynar. Bazı ülkeler MBDP'nin para politikası aktarımlarını güçlendireceğini düşünürken diğerleri MBDP'nin para politikası aktarımını zayıflatma riski taşıdığı görüşündedir (Das vd., 2023, s. 2).

Makroekonomik etkileri açısından MBDP ihraç eden bir ekonomide yaşanacak finansal genişleme veya sıkılaşma sürecinde, MBDP ihraç etmeyen bir ekonomiye kıyasla parasal aktarımın daha güçlü olacağı tahmin edilmektedir. MBDP para politikası aktarımını ana kanallar aracılığı ile etkileyebilir. Bu kanallar;

- Faiz Oranı Kanalı: Faiz oranı kanalıyla parasal aktarım, politika faizindeki değişikliklerin ekonomideki faiz oranlarının genel seviyesinde değişikliklere neden olması ve kredi talebi ve mevduat gelirleri üzerindeki etkisi yoluyla toplam talebi etkilemesidir. Faiz oranlarındaki değişiklikler borçlanmanın marjinal maliyetini değiştirerek hane halkının ve firmaların faize duyarlı borçlanma ve tasarruflarını, yatırım ve tüketim kararlarını dengelemeye teşvik eder. Hane halkının tüketim ve

yatırımlarında kısa veya uzun dönemli faiz oranlarından hangisinin daha etkili olduğu kesin değildir. Kısa dönemli faiz oranlarındaki düşüş uzun vadeli varlıklara yönlendirmektedir (TCMB, 2007, s. 13).

•Banka Kredileri Kanalı: Bankaların fon maliyetlerinin politika faizindeki değişikliklere gösterdiği tepkilerdir. Politika faizindeki değişiklikler ve beklentiler banka bilançolarını, karlarını, fonlanma maliyetlerini ve kredi sağlama kabiliyetlerini etkiler. Kredi koşullarındaki değişiklikler iş döngüsünün yayılmasında belirleyici bir rol oynar. Finansal koşullardaki değişiklikler para politikasının ekonomi üzerindeki etkisini artırır (Bernanke, 2007).

•Varlık Fiyatları Kanalı: Bu kanal aracılığı ile parasal aktarım öz sermaye veya teminatların değeri gibi varlıkların fiyatlarını etkilemesi şeklinde gerçekleşir. Sıkı para politikası borçluların bilanço kalitesini düşürerek borçlanma maliyetlerini etkiler. Bu da servet etkisi ve yatırımların finansman maliyeti yoluyla tüketim ve yatırımda değişikliklere neden olur. Varlık fiyatları hane halkı ve firmaların servetleri, yatırım ve tüketim kararları üzerinde büyük etki sahibidir (Dan, 2013, s. 452).

•Döviz Kuru Kanalı: Döviz kuru kanalıyla parasal aktarım politika faizinin döviz kuru üzerindeki etkisi yoluyla işler. Yurt içinde üretilen mal ve hizmetlerin yurt dışında üretilen mal ve hizmetler karşısındaki rekabet gücünü ve dolayısıyla hem yerli hem ithal mallara yönelik görece talebi ve böylece net ihracatı etkiler. Sabit döviz kurunda para politikasının döviz kuru kanalı kullanılmaz. Kur esnekliği arttıkça parasal aktarımın etkisi de artar. Sıkı para politikası reel faiz oranlarını yükseltir ve ulusal para birimini yabancı paralara karşı daha cazip hale getirir ve net ihracatın daralmasına neden olur (IMF, 1999, s. 86).

MBDP sonrası ticari bankaların borç verme oranları politika faizine daha duyarlı hale gelecektir. Fonlanmada artan rekabet faiz oranı ve banka kredileri aktarımını daha da güçlendirecek ancak banka karlılığını düşürecektir. Finansal katılımın artması faiz oranı ve varlık fiyatları kanallarını güçlendirecektir. MBDP ile finansal tabanın genişlemesi politika faizine duyarlı borçlanma ve tasarruf araçlarına erişimi artırdığı ölçüde hane halkının para politikalarına duyarlılığını artıracaktır. MBDP ile hane halkının ulusal para birimini tercih etme seviyesi yükseleceğinden düşük dolarizasyon ile parasal bağımsızlık artacak ve döviz kuru kanalıyla birlikte parasal aktarımın bütün kanalları daha güçlü hale gelecektir (Das vd., 2023, s. 18).

Merkez bankasının para politikaları dijital para sistemi altında kolaylaşacaktır. Merkez bankası algoritmik bir para yaratma oranı taahhüt edebilir ve bunu müşteri mevduatlarına faiz uygulayarak kontrol edebilir. Prensip olarak faiz oranı negatif olabilir. Böylece merkez bankası para yaratma oranını değiştirebilir. Alternatif olarak merkez bankası para yaratma arzını ayarlama yetkisini elinde tutabilir. Merkez bankası açık piyasa işlemlerini belli coğrafi bölgelere veya farklı demografik yapıdaki müşteri mevduatlarına göre ayarlayabilir ve kısmi rezerv bankacılık sisteminde yaşanan problemleri düzeltebilir (Raskin ve Yermack, 2016, s. 11).

2.4.8. MBDP ve Sermaye Akışı Yönetimi

IMF üyesi birçok ülke ani ve değişken sermaye akışlarından kaynaklanan riskleri sınırlamak, finansal kırılganlıkları kontrol altında tutmak, döviz kurunu yönetmek, makroekonomik koşulları istikrara kavuşturmak, büyük dış dengesizliklerden kaçınmak ve büyük ekonomik şoklara yanıt vermek amacıyla Sermaye Akışı Yönetimi'ne (Capital Flow Management (SAY)) güvenmektedir. IMF üyesi ülkelerin (2021) %90'ından fazlasında SAY yürürlüktedir (He vd., 2023, s. 38).

Tablo 2.6. Dönemler İtibari ile Uluslararası Sermaye Hareketleri (BIS, 2015)

1946	1973	2000'ler	2008	2019
-Bretton-Woods Sistemi	-Sermaye Hareketleri Serbest	-Sermaye Kontrolleri	-Finansal Kriz	-MBDP
-Sermaye Hareketleri Kısıtı	-Esnek Döviz Kuru	-IMF (Son Kredi Mercii)		-SAY
-Sabit Döviz Kuru	-Bretton-Woods Yıkıldı	-Finansal İstikrarsızlık		

Not: BIS (2015) verilerinden yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

Tablo 2.6.'da dönemler itibari ile sermaye hareketlerinin durumu gösterilmektedir. İkinci Dünya Savaşı'nın ardından uygulamaya geçilen Bretton-Woods Sistemi'nde sabit döviz kuru politikası uygulanmış ve sermaye hareketleri kısıtlanmıştır. Bu dönemde merkez bankaları finansal istikrarı para politikalarından faiz oranı ile sağlamaya çalışmıştır. IMF uluslararası son borç veren kurum rolünü üstlenmiştir. 1973'te Bretton-Woods Sistemi'nin sona ermesiyle serbestleşme politikaları benimsenmiş, esnek döviz kurlarına geçilmiş ve sermaye hareketleri serbest bırakılmıştır. Küresel ticari bankalar IMF ile beraber son borç veren kurumlar rolünü üstlenmiştir. Devam eden yıllarda dışa açık sermaye hareketleri küçük açık ekonomilerin finansal yapısına zarar vermiştir. Örneğin 1994'te Türkiye krizi, 1997'de Asya krizi vb. finansal istikrarsızlıklar yaşanmıştır.

Bu nedenle merkez bankalarının finansal istikrarı sağlama görevi Bretton-Woods sonrası serbestleşme hareketleri ile daha fazla önem kazanmıştır. Rey (2015) sermaye hareketleri serbest olduğu sürece küçük açık ekonomilerin sermaye akışlarından zarar göreceğini ve parasal bağımsızlıklarını korumayacağını ikilem hipotezi ile ortaya atmış ve imkânsız üçlü (Trilemma) hipotezinin geçersiz olduğunu ifade etmiştir. Rey'in hipotezini doğrulayan gelişmeler sonucunda IMF'nin önerileri ile 2000'li yıllarda gelişmekte olan küçük açık ekonomilerde sermaye hareketlerinde sınırlamalara gidilmiştir. 2008 Krizi'nin küresel ölçekte yayılan etkisi sermaye hareketlerinde sıkı önlemler alınması gerektiğini göstermiştir.

Bütün bu sorunlarla mücadele kapsamında IMF'nin bazı girişimleri olmuştur. IMF 2019 itibari ile MBDP'nin Sermaye Akışı Yönetimleri (SAY) ile beraber uygulanmasının dışa açık sermaye hareketlerinden kaynaklanan finansal istikrarsızlıklara çözüm olabileceğini ifade etmiştir. Yapılan ampirik çalışmalar aşırı entegre olmuş finansal piyasaların SAY uygulamaları olmadan MBDP ekosisteminde finansal riskleri ve bozulmaları artırabileceğini göstermiştir. Bu nedenle IMF, SAY

kontrolleri ile beraber programlanabilir MBDP'nin parasal bağımsızlık ve para politikası etkinliğinde artış sağlanabileceği şeklinde görüş bildirmiştir. Belli bir amaç özelinde kullanılabilecek programlanabilir (akıllı sözleşme) MBDP ve SAY kontrolleri sermaye hareketleri üzerinde merkez bankalarının kontrolünü ve para politikalarının etkinliğini artırarak parasal bağımsızlığa katkı sağlayacaktır (He, vd., 2023).

Geleneksel olarak SAY ticari bankalar, brokerler ve döviz büroları gibi düzenlenmiş finansal hizmet sağlayıcıları tarafından uygulanmaktadır. Bu araçlar sermaye akışı için bilgi toplar ve merkez bankasının gözetimi altında yasal çerçeve sınırları dahilinde SAY için gerektiğinde kullanır. Örneğin işlem başına 1 milyon dolardan fazla yabancı varlık alımının yasaklanması veya bir yıl içinde gerçekleştirilen işlemlerin takip edilmesi, yerleşik olanların ve yerleşik olmayanların fon transferlerindeki miktar sınırlamaları gibi bilgiler SAY kapsamında kontrol edilir (He vd., 2023, s. 5).

Makro finansal istikrar açısından sınır ötesi para transferlerinde kullanılacak MBDP ile SAY mimarisinin örtüşmesi gerekmektedir. SAY aracı kurumların yönetimi altında iken MBDP merkez bankasının kontrolü altında olacağından ülkeler arasında gerçekleşecek para transferlerinde verimliliğin sürdürülebilmesi birlikte çalışabilirliğe ve teknoloji uyumuna bağlı olacaktır. Yurtiçinde dolaşımda olan yabancı bir MBDP kullanımı durumunda merkez bankası yabancı merkez bankasından kullanıcının hesap bilgilerini veya SAY bilgilerini talep edebilir. İki ülke vatandaşı arasında gerçekleşecek sınır ötesi doğrudan para transferinde dijital cüzdanların hesap bilgileri talep edilebilir. Bu gibi durumlarda MBDP'lerin çoklu bir platformda birbirlerine bağlanması yardımcı olacaktır (He vd., 2023, s. 6).

Geleneksel muhabir bankacılık ağında kullanılan SAY uygulamaları ile MBDP teknolojisini barındıracak yeni SAY uygulamaları sınır ötesi faaliyetlerde birlikte çalışabilmelidir. Merkez bankaları sermayenin yurt içinde akışını kontrol altında tutabilmek için MBDP'de programlanabilirliği denemektedir. Programlanabilir akıllı sözleşmeler MBDP kullanımını ancak belli şartların sağlanması durumunda mümkün kılacak şekilde tasarlanmasını sağlamaktadır. Sermayenin dışarı akmasının önüne geçmek için programlanabilir SAY uygulamaları MBDP ara yüzü kullanılarak sınır ötesi ödemelerde etkinleştirilebilir. Sermaye hareketlerinde yerleşik olanlar ve yerleşik olmayanların SAY bilgileri ve MBDP tasarımının birlikte kullanımı ile etkinlik artışı sağlanabilir (He vd., 2023, s. 12).

2.4.9. MBDP'nin Finansal Dengeye Etkileri

MBDP'nin finansal dengeye etkileri merkez bankasının doğru tasarım ve uygulamayla arz ettiği MBDP sonrası gücünün ne kadar arttığına ve merkez bankasının ticari bankaları MBDP kararları ile ne kadar etkileyebildiğine bağlı olacaktır. Bankacılık ve finans sektörü mevcut haliyle alacaklı ve borçlu arasında bir karşı taraf riskini barındırır. Kredi talebinde bulunan hane halkı ve firmaların likidite sıkışıklığı nedeniyle aldıkları krediyi geri ödeyememeleri veya bankaların yükümlülüklerini yerine getirememeleri nedeniyle iflas etme riski vardır. Riski en aza indirmek için hane halkı ve firmalar

teminat göstermek, bankalar ise teminat bulundurmak zorundadır. Buna karşın MBDP sisteminde merkez bankasının bilançosu üzerinden yapılacak doğrudan işlemlerde alacaklı ve borçlu arasında nihai mutabakata izin verilecektir. Dolayısıyla karşı taraf riskinden tamamen kaçınılmış olacak ve bu riskten korunmak için teminat gösterilmesine gerek kalmayacaktır. Takas için ayrılmayan teminatın ekonomi için likidite rahatlığı sağlaması beklenmektedir (BOE, 2016).

BIS (2018) MBDP'nin merkez bankalarının emisyonu süreceği miktarla doğru orantıda bir etkiye sahip olacağı tahmin etmektedir. Düşük miktarda piyasaya sürülen MBDP'nin mevcut bankacılık ve finans sistemini değiştirmeyeceği ancak yüksek miktarda piyasaya sürülen MBDP'nin toptan veya perakende kullanımına bağlı olarak ekonomik sistemde dönüşüme sebep olabileceği sonucuna varılmıştır. Yüksek miktarda piyasaya sürülen MBDP, merkez bankasının ekonomideki rolünü artıracaktır. Ekonomideki rolü artan merkez bankasının ticari bankalara kıyasla MBDP'nin işlevselliği sayesinde kriz ve stres durumlarıyla baş edebilmesinin artacağı belirtilmiştir.

MBDP ile hane halkının ve firmaların merkez bankası ile bağlantılı olması, finansal işleyişin yapısını değiştirmesi ve merkez bankasının yükümlülüklerini artırması beklenmektedir. Ticari bankalara azalan güven mevduat sahiplerinin ticari bankalardan kaçışı, merkez bankasının yükümlüklerinin ve sorumluluklarını artmasını beraberinde getirecektir. Bankacılık işlemlerinin yüksek maliyeti MBDP ile düşebilir, sınır ötesi ekonomik faaliyetlerin hızı artabilir ve ödemeler dengesine katkı sağlayabilir (Infante vd., 2022).

2.4.10. Finansal Aracısızlaştırma

MBDP, merkez bankası ve ticari bankaların ekonomideki rollerini değiştirerek finansal yapının bütünüyle değişmesine sebep olabilir. Bankalar verdikleri kredileri finanse etmek için yatırılan mevduatlara güvenmektedir. Kullanım oranı artan bir MBDP bankaların mevduat bulmasını zorlaştırabilir. Mevduat faizlerini artıran bankalar kredi faizlerini de artacaktır. Böylece hane halkı ve firmaların kredi maliyetleri artacaktır. Merkez bankasının verdiği güven özel kesim bankaların verdiği güvenden fazla olduğundan tasarruf sahipleri birikimlerini merkez bankasında tutmayı tercih edebilir. Özellikle yüksek mevduat sahipleri faiz getirili olmasa bile güvenlik endişesi ile ticari bankalar yerine merkez bankasını tercih edecektir. Bu gelişme ticari bankaların işlem hacimlerinde düşüş yaşanmasına neden olacaktır. (Fed, 2022a).

Faiz getirili bir MBDP, ekonomideki aktörlerin bankalar yerine faiz getirili MBDP hesaplarına geçmesine neden olabilir. Bu durum hem tercih edilmeyen ticari bankalar için hem de hazine bonosu ve devlet tahvili ihraç ederek kaynak bulmaya çalışan merkezi otoriteyi zor durumda bırakabilir. Hane halkı riski düşük ve getirisi yüksek olan MBDP'leri diğer yatırım araçlarına tercih edebilir. Yüksek faiz getirili bir MBDP ihracı ticari bankaların kaynak bulması için faizleri yükseltmesi ve merkez bankası

ile rekabet etmesini gerektirebilir. Uzun vadede özel kesim bankaların merkez bankası ile rekabet etmesi mümkün olmayacak ve aracısızlaşma gerçekleşecektir.

Kısmi Aracısızlaştırma

MBDP'nin ticari bankaların fon kaybetmeleri üzerindeki etkileri finansal piyasalardaki aracı kurumların kısmi ve tam aracısızlaşma tehlikesi ile karşı karşıya kalmalarına neden olmaktadır. Aracısızlaşmanın düzeyi faiz oranına göre şekillenecektir.

Aracısızlaşma ticari bankaların veya diğer aracı kurumların işlevlerini yitirip hane halkı ve firmalar tarafından artık tercih edilmemesi olarak tanımlanabilir. Ticari bankalar kaydı para yaratarak faiz getirisi elde ederler. Nakdin yerini alması beklenen MBDP faiz getiri özelliği sunmadan finansal işleyişte bir değişim yaratması beklenmemektedir. MBDP'nin ödeme sistemlerinde verimlilik ve finansal katılımda artış amacıyla ihraç edilmesi faiz getirisi sunmasını gerektirmeyecektir (Cesaratto ve Febrero, 2020, s. 17).

Faiz getirili MBDP'nin etkileri faiz düzeyine göre olacaktır. Merkez bankası faiz koridoru oluşturarak ve MBDP için bir kullanım limiti belirleyerek mevduatların bütünüyle MBDP'ye kaymasının önüne geçebilir. Mevduatların kısmen MBDP fonlarına geçmesi ticari bankalar için fon bulma maliyetlerini artırsa da piyasanın işleyişinde güçlü bir değişim gerçekleşmeyecektir (Cesaratto ve Febrero, 2020, s. 19).

Tam Aracısızlaştırma

Yüksek faiz getirili MBDP ticari bankaların fon bulma maliyetlerini yükseltecektir. Yüksek fon bulma maliyeti kredi maliyetlerini yükseltecektir. MBDP talebindeki artış ile ticari bankaların kaydı para yaratmaları azalacaktır. Mevduatların bütünüyle MBDP'ye geçmesi kaydı para yaratma imkanını ortadan kaldıracaktır. Tam aracısızlaştırma ticari bankaların mevduat yaratarak kredi verme sürecinin MBDP'ye dönüştürülmesi ve merkez bankasının ticari bankaların kaybettiği rezervleri yeniden doldurması anlamına gelmektedir. Bu süreçte ticari bankalar artık mevduat sahiplerine değil merkez bankasına karşı sorumlu olacak ve merkez bankası ticari bankaların kredi faaliyetlerini tamamen finanse edecektir. Yeni süreçte ticari bankalar merkez bankasının birer şubesi konumuna düşecektir. Mevduatların tamamının merkez bankası hesaplarına devredildiği tam aracısızlaşma durumunda ticari banka bilançoları yükümlülüklerini merkez bankası kaynakları oluşturacaktır. Bu nedenle MBDP'nin makro ölçekte bir değişim gerçekleştirmesi yüksek faiz kazancı getirmesine bağlı olacaktır. (Cesaratto ve Febrero, 2020, s. 20-21).

MBDP henüz başlangıç düzeyinde olduğundan olası etkileri bütünüyle tespit edilememektedir. Bu nedenle uygulamaya geçen hiçbir ülke ihraç ettiği MBDP'yi faiz getirisi ile sunarak banka kaçışları

gibi finansal yapısına zarar verebilecek gelişmelerin yaşanmasına izin vermemektedir. Merkez bankalarının elinde mevduat sahiplerinin ticari bankalardan kaçışının önüne geçmek ve ticari bankaların ekonomideki rolünün aracısızlaştırma ile giderek yok olmasının önüne geçmek için bazı çözümler bulunmaktadır. Bunlar;

- Ticari bankaların denetim ve düzenleme ile kontrolünü sağlamak ve mevduat sahiplerine mevduat garantisi vererek güven sağlamak.

- Merkez bankası büyük miktarlardaki risksiz varlıklara negatif faiz uygulayabilir. Özel kredi faizlerini ılımlı pozitif seviyelerde tutarak temerrüt ve iflas dalgasının önüne geçebilir. Böylece reel ekonomide istikrar sağlanıp, ticari bankalara güven artışı sağlanabilir (Barrdear ve Kumhof, 2022).

Merkez bankasının elinde tam aracısızlaşmayı önlemek için uygulayabileceği bazı politika araçları vardır. İlki ve en çok tavsiye edileni MBDP'yi belli bir kota limiti ile ihraç etmektir. Bu sayede MBDP, mevduatların bütünüyle yerini almayacağından ekonomik aktörlerin ticari bankaların kredilerine ihtiyacı devam edecektir. MBDP ihracının belli bir limit ile yapılması olası bir ani finansal bozulmanın önüne geçilmesini sağlayabilir. Hane halkı ve firmalar belli bir kullanım limiti ile ekonomik faaliyetlerini bütünüyle MBDP ile sağlayamayacaklardır. Böylece ticari bankaların gerekliliği zorunlu olacak ve bankalara hücum engellenecektir. İkincisi, MBDP faizlerini düşük ve sabit tutmaktır. Böylece ticari bankaların maliyet artışı ve müşteri kaybı yaşanmayacaktır (Bofinger ve Haas, 2020).

2.5. MBDP'nin Tasarım Özellikleri

Tasarım özellikleri ihraç edilecek dijital para biriminin hangi mimaride olacağı, merkez bankası tarafından hangi yolla ekonomik aktörlerin kullanımına sunulacağı ve tercih edilecek blokzincir alt yapısı gibi konuları içermektedir. Bu nedenle MBDP geliştiren ülkeler ekonomik yapılarına ve hedeflerine en uygun tasarıma sahip MBDP ihracı için çalışmaktadır.

İyi tasarlanmış bir MBDP aşağıda sıralanan özellikleri barındırmalıdır:

- Etkinlik Artışı: MBDP ödeme sistemlerindeki arızaları azaltmalıdır. İşlem maliyetlerini düşürmeli ve işlem hızını artırmalıdır.

- Vergi Tabanını Genişletme: MBDP ile vergi gelirleri artmalıdır. Para transfer işlemlerinin dijital olarak gerçekleşmesi ile vergi kaçırmanın önüne geçilebilir. MBDP ile kayıt dışı ekonominin azalacağı ve AML/CFT ile daha etkin mücadele edileceği düşünülmektedir.

- Esnek Para Politikası: MBDP merkez bankasının para politikalarında negatif nominal faiz uygulayabilmesine imkân tanır.

- Geri Ödeme Güvencesi: MBDP özel sektör ödeme hizmetlerinde kriz anlarında yaşanan karşı tarafın ödememe riskine karşı güvenilir bir ödeme sistemi sağlayabilir.

•Finansal Katılım: MBDP finans dışı kesimin finansal katılımını gerçekleştirerek bankacılık faaliyetlerinden yararlanmalarını sağlayabilir (Allen vd., 2020, s. 6).

MBDP ihracında keşif, araştırma ve fizibilite sürecinin 6-12 ay; teknoloji, özellikler ve fonksiyon çalışmalarını içeren tasarım ve deneme testlerinin 1 yıl ve pilot bölge uygulamalarının 1-2 yıl sürebileceği tahmin edilmektedir. (BIS, 2023b, s. 9). Bütünüyle ülke genelinde hane halkı ve firmaların kullanımına geçme çalışmalarının yaklaşık dört yıl sürmesi, MBDP'nin ödeme alışkanlıklarında, finansal yapıda ve küresel ekonominin işleyişinde yapması muhtemel değişimlerin ne kadar büyük ve önemli olduğunu göstermektedir. Ar-ge faaliyetlerinde birçok model denenmekte ve bütün ihtimaller hesaplanmaya çalışılmaktadır.

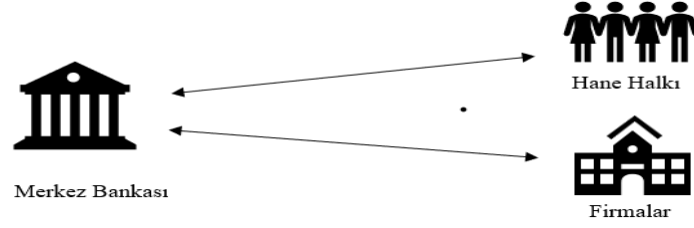
2.5.1. MBDP'nin Uygulama Yöntemleri

MBDP'nin nasıl ihraç edileceği olası etkileri bakımından belirleyicidir. Toptan olarak ihraç edilecek MBDP merkez bankaları ve ticari bankalar arasında büyük fon transferlerinde kullanılacağından ekonomik sistemin işleyişinde büyük değişim gerçekleştirmesi beklenmemektedir. Ancak hane halkı ve firmaların kullanımına sunulacak perakende MBDP'nin etkileri, nasıl sunulduğuna bağlı olarak şekillenecektir. Perakende MBDP doğrudan, hibrit veya aracılı olarak ihraç edilebilir. Tablo 2.7.'de perakende olarak ihraç edilecek MBDP yöntemleri ve özellikleri gösterilmektedir.

Tablo 2.7. Perakende MBDP İhraç Yöntemleri (Foster vd., 2023)

Doğrudan MBDP	Hibrit MBDP	Aracılı MBDP
•MB'ye doğrudan taleptir	•MB'ye doğrudan taleptir	•Aracı kuruma taleptir
•MB ödemeleri doğrudan yönetir	•MB bakiyeleri dönemsel yönetir	•Ödemeleri aracılar yönetir

Doğrudan ihraç, hane halkı ve firmaların merkez bankasında hesaplarının bulunması ve merkez bankasının hane halkı ve firmalar ile doğrudan etkileşime girmesi anlamı taşımaktadır. Günümüzde yalnızca ticari bankaların merkez bankasında hesabı vardır. Merkez bankasının dijital rezervleri yalnızca ticari bankaların kullanımına açıktır. Doğrudan MBDP sonrası ticari bankaların işlevini merkez bankası yerine getirecektir.



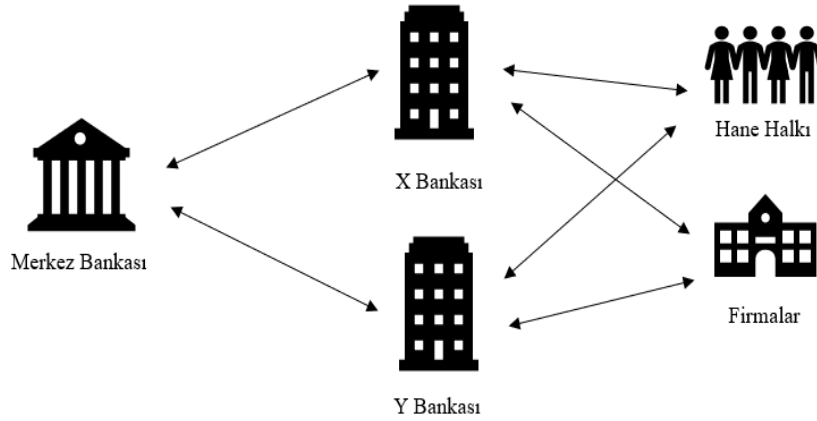
Şekil 2.2. Doğrudan MBDP İhracı

Not: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Şekil 2.2.'de doğrudan MBDP uygulaması gösterilmektedir. Günümüzde sadece ticari bankaların merkez bankasında hesapları bulunmaktadır. Doğrudan MBDP uygulamasında hane halkı ve firmalar merkez bankasında hesap açacak ve ticari banka hesabı gibi kullanabilecektir. Merkez bankası ekonomide gerçekleşen her işlemi anlık olarak kaydedecek ve bilançosunu buna göre oluşturacaktır. Doğrudan MBDP'de merkez bankası ekonomideki her aktöre karşı doğrudan sorumludur (Auer ve Böhme, 2020).

MBDP'nin doğrudan hane halkı ve firmaların kullanımına sunulması ekonomide yapısal bir değişim gerçekleştirme potansiyeli taşımaktadır ancak bu değişimin yıkıcı sonuçları olabilir. Bu nedenle sadece üç ülke (Senegal, İzlanda ve Danimarka) doğrudan MBDP çalışmaları yapmıştır. Doğrudan MBDP geliştiren üç ülke de finansal yapılarının görebileceği zararlardan ötürü doğrudan MBDP çalışmalarını iptal etmiştir. Senegal 2016'da İzlanda'da 2018'de, Danimarka'da 2022'de doğrudan MBDP çalışmaları dondurulmuştur. Danimarka Merkez Bankası doğrudan MBDP uygulamalarının pratik olarak mümkün olmadığını bu nedenle MBDP ihracının aracılı bir şekilde gerçekleşmesi gerektiğini ifade etmiştir. Merkez bankalarının yüz milyonlarca bireysel mevduat hesabını, bu hesapların kredi transferlerini ve taleplerini yönetmesi, gizlilik ve güvenliğini sağlaması için yeterli personeli, uzmanlığı ve kapasitesinin olmadığı, kısacası merkez bankalarının bireysel bankacılık sistemini yürütemeyecekleri belirtilmiştir (Danmarks Nationalbank, 2021).

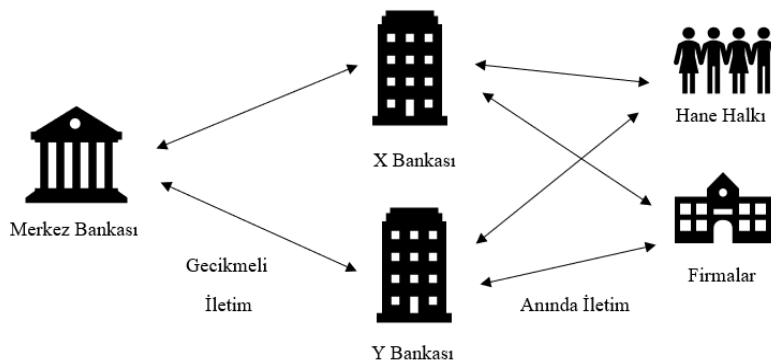
Doğrudan MBDP ihracı hane halkı ve firmaların para talebini MBDP'ye kaydıracağından ticari bankaların fonlanma maliyetini artıracaktır. Fonlanma maliyeti artan bankalar kredi faizlerini artıracak ve hane halkı ve firmaların kredi maliyetleri artacaktır. Bununla beraber ticari bankaların kaydi para yaratma oranı düşecektir. Süreç banka aracısızlaşmasına doğru ilerleyecek ve finansal yapı zarar görecektir.



Şekil 2.3. Aracılı MBDP İhracı

Not: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Şekil 2.3.'te aracılı MBDP ihracı gösterilmektedir. Bu modele iki katmanlı (two-tier) model denilmektedir. Aracılı MBDP ihracında ekonomik faaliyetler ticari bankalar ve ödeme hizmeti sağlayıcıları gibi aracı kurumlar tarafından yürütülür. Dijital cüzdanlar aracı kurumlar tarafından sağlanır. Merkez bankası ihraç ettiği perakende MBDP'yi aracı kurumların hesaplarına gönderir. Aracı kurumlar da hane halkı ve firmaların dijital cüzdanlarına gönderir ve MBDP dijital cüzdanlar arasında transfer edilir. Merkez bankası cari olarak devam eden sistemdeki gibi aracı kurumlar ile etkileşim halindedir ve hane halkı ve firmalar ile bağlantı kurmaz. Sorumluluk aracı kurumlardadır. Günümüz kısmi rezerv bankacılığından farkı hane halkı ve firmaların hesaplarına gönderilen dijital paralar merkez bankası ihracıdır; kaydı para değildir. Perakende MBDP ihraç çalışmaları yapan ülkelerin tamamı ekonomilerinin zarar görmemesi için aracılı veya hibrit ar-ge faaliyetleri gerçekleştirmektedir (Foster vd., 2023, s. 14; Auer ve Böhme, 2020, s. 88).



Şekil 2.4. Hibrit MBDP İhracı

Not: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Şekil 2.4.'te hibrit MBDP kullanımı gösterilmektedir. Hibrit yönteminde perakende MBDP ihracı merkez bankası tarafından ödeme hizmeti sağlayıcıları ve aracı kurumlar eliyle gerçekleşir ancak MBDP arz ve talebinden aracı kurumlar değil merkez bankası sorumludur. Merkez bankası ödemeler için aracı kurumları ve ödeme hizmetleri sağlayıcılarından yararlanır. Doğrudan MBDP uygulamalarından farkı dijital para arzı ve talebi aracı kurumlar ve ödeme hizmeti sağlayıcılarında kayıt altına alınıp merkez bankasına sonradan ve belli periyotlarla iletilmesidir. Doğrudan MBDP'de merkez bankası her işlemi kaydederken hibrit modelde aracı kurumlarla yapılan işlemleri toptan olarak kaydeder. Böylece merkez bankasının iş yükü hafiflemiş olur (Auer ve Böhme, 2020, s. 89).

2.5.2. MBDP Mimarisi

MBDP'nin mimarisi ihraç eden ülkenin hangi özelliğe öncelik verdiğine bağlı olacaktır. Blok zincir teknolojisinin kullanılacağı MBDP mimarisi token (jeton) ya da hesap tabanlı olabilir. Hesap tabanlı mimari alacaklı ve verecekli bakiyelerinin güncellenmesini içeren bir MBDP sistemi olarak; token tabanlı mimari ise bir MBDP temsiline kimin sahip olduğuna dair kayıtların güncellendiği sistem olarak ifade edilebilir (BIS, 2021, s. 4). Token mimaride dijital cüzdan kullanıcılarının anonimlik seviyesi yüksek olarak kalabilirken gönderilen tokenlerin güvenilirliği esastır. Önemli olan gönderilen paradır. Transfer edilen dijital para gerekli bilgileri içermektedir. Hesap tabanlı MBDP'de cüzdan sahibinin kimliği bellidir ve kullanıcı bilgileri daha ön plandadır. Transfer işlemleri birbirine güvenen iki kullanıcı arasında gerçekleşir. Token mimarili MBDP anonimlik, eşler arası doğrudan işlemler (Peer to Peer (P2P)) ve çevrim dışı işlemlerde daha iyi sonuçlar verirken, hesap mimarili MBDP kontrol edilebilirlik ve hesap güvenliği bakımından öne çıkmaktadır (Lee vd., 2021).

Token olarak ihraç edilecek MBDP, anonim cüzdanlar arasında transfer edilebileceğinden cüzdan sahiplerine kullanım limiti getirilmesini zorlaştırabilmektedir. Hesap tabanlı MBDP'de işlem ve cüzdan takipleri daha kolay yapılabildiğinden MBDP'nin yıkıcı sonuçları olmadan ekonomiye entegre olması için belli bir kullanım limiti ile sunulmasını planlayan merkez bankaları için daha ideal bir mimari olarak görülmektedir. Bu bakımından token tabanlı MBDP fiziksel nakde, hesap tabanlı MBDP kaydi paraya benzetilebilir. Ancak her iki tasarım da dijital olduğundan kayıtları yapılacaktır ve %100 anonimlik sağlamayacaktır.

BIS (2023) token tabanlı MBDP'nin kullanıcı mahremiyeti için gerekli anonimliği sağladığını ifade etmiştir. Ancak bu anonimlik siber saldırılar ve dijital hırsızlığın engellenmesi konusunda takip zorluğu oluşturduğundan güvenlik endişelerini artırmaktadır. Ayrıca token tabanının sağladığı gizlilik AML/CFT mücadelesinde finansal riskleri artırma potansiyeli taşımaktadır (BIS, 2023b, s. 16).

ECB, ideal tasarıma sahip Dijital Avro prototiplerini geliştirmek üzere 54 özel şirketle görüşmüş ve 5 şirketle iş birliğine varmıştır. Anlaşılan şirketler kendileri için geliştirdikleri teknolojileri Dijital Avro'nun iş ispatı ve kavram ispatı aşamalarında kullanılması için ortaklaşa hareket etmektedir.

- Caixabank ve Worldline şirketleri eşler arası doğrudan çevrim dışı ödemeler,
- EPI şirketi ödeyen tarafından satış noktası ödemeleri,
- Nexi şirketi alacaklı tarafından başlatılan satış noktası ödemeleri,
- Amazon şirketi e-ticaret ve çevrimdışı ödemeler konusunda Dijital Avro geliştirme çalışmalarına yardımcı olmaktadır.

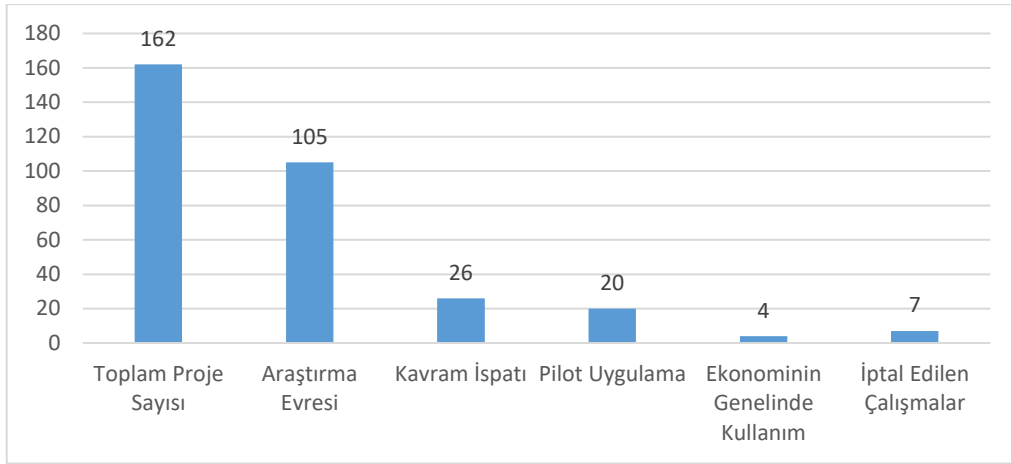
ECB (2023) ilk çalışmalar sonucunda hazırladığı raporda token tabanlı Dijital Avro'nun yüksek maliyetli olduğunu ve fazla işlemin gerektiği durumlarda ölçeklendirme sorunu yaşandığını ifade etmiştir. Bununla beraber hesap tabanlı Dijital Avro'nun çevrimdışı kullanımlarının daha iyi sonuçlar verdiği görülmüştür (aktaran Ledger Insights, 2022; Ledger Insights, 2023a).

Japonya, Dijital Yen geliştirme çalışmalarında kullanıcıların birden fazla hesabının olması durumunu test etmek için hem token hem de hesap tabanında ar-ge faaliyetleri yürütmektedir. Çalışmalarda birden fazla talebi paralel olarak işlemenin daha kolay olduğu bitcoin benzeri token mimarisi daha fazla beğeni kazanmıştır. Bununla beraber token mimari hesap tabanlı mimariye kıyasla daha fazla teknik kaynak gerektirmekte ve ek işlev uygulamalarında potansiyel zorluklarla karşılaşılabilceği ifade edilmektedir (Ledger Insights, 2023b).

2024 itibari ile dijital para birimini ülke genelinde kullanımına sunan Bahamalar ve Nijerya hesap tabanlı mimariyi tercih ederken, Doğu Karayipler token tabanlı mimariyi tercih etmiştir. MBDP uygulamasına geçen Jamaika dijital parasını hesap tabanında ihraç etmektedir ancak blok zincir teknolojisini kullanmamayı ve merkezi ödeme sistemlerinin alt yapısında devam etmeyi tercih etmiştir. Bölgesel pilot uygulamasına geçen Çin hesap tabanını tercih etmektedir. Rezerv para birimleri olan ABD Doları ve Avro'nun dijital hale getirilmesi için yapılan ar-ge çalışmalarında da hesap tabanı denenmektedir.

2.5.3. Kullanım Şekline Göre MBDP

Kullanım şekline bağlı olarak MBDP'ler toptan (wholesale) veya perakende (retail) olarak sınıflandırılabilir. Toptan MBDP'ler hane halkı ve firmalar gibi ekonomik aktörlerin kullanımına sunulmaz. Merkez bankası ve ticari bankalar arasındaki işlemlerin hızının artması, sınır ötesi transfer ve takas sistemlerinin genişlemesi amaçlanmaktadır. Perakende MBDP'de ise hane halkı, firmalar, bankalar ve aracı kurumlar gibi aktörler ekonomik işlemlerinde merkez bankası ile doğrudan etkileşim halindedir.



Şekil 2.5. Ülkelerin MBDP Çalışmalarının Son Durumu (cbdctracker.org, 2024)

Not: cbdctracker.org (2024) verilerinden yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

Şekil 2.5.3.1’de MBDP uygulamalarının Mart 2024 itibari ile son hali gösterilmektedir. 105 proje ar-ge aşamasında, 26 proje ileri bir safha olan kavram ispatı aşamasındadır. 20 proje bölgesel pilot uygulamasında denenirken, 4 ülke ihraç ettiği MBDP’yi ekonomisinin tamamında kullanıma sunmuştur. 7 proje ise iptal edilmiştir. 2024 yılı itibari ile dünya genelinde yapılan 162 MBDP çalışmasının 110’unda perakende kullanım, 52’sinde toptan kullanım için proje geliştirildiği görülmektedir. Perakende kullanım amacıyla geliştirilen proje sayısının toptan kullanım amacıyla geliştirilen proje sayısından yüksek olması ülkelerin kendi iç ekonomilerinde ödeme sistemlerini daha verimli hale getirmeye, hane halkı ve firmaların finansal katılımında artış yaşanması hedeflerine öncelik verdiklerini göstermektedir (cbdctracker.org, 2024).

3. KAPALI VE AÇIK EKONOMİLERDE MBDP: TEORİK VE AMPİRİK KATKILAR

MBDP yeni bir para türüdür. Tasarım ve kullanım alanlarına bağlı olarak etkileri farklılık gösterecektir. Kısa ve uzun dönemde olası etkileri bütünüyle tahmin edilemediğinden deneme çalışmaları ilk olarak belli bir bölge ile sınırlı olarak gerçekleştirilmektedir. Deneme çalışmaları tamamlanan MBDP çalışmalarının kullanım alanları yurt içi ekonomi ile sınırlıdır. Bu nedenle diğer ülkelerle ekonomik faaliyetlerde henüz kullanılmayan MBDP'nin ilk etkileri ihraç eden ülkenin ekonomik sistemine, hane halkı, firmalar ve ticari bankalar üzerine olacaktır.

MBDP'nin dışa açık olarak kullanılması teknolojik alt yapının ortak yeterliliği ve birlikte çalışabilirliğinin yanında ülkeler arasındaki hukuki ve ekonomik anlaşmalar konusunda ilerleme sağlanması gerekmektedir. Bir ülkenin ihraç ettiği MBDP'nin diğer bir ülkede hane halkı ve firmalar tarafından kullanılması ve kabul edilmesi, yerleşik olmayanların (turistler) dijital cüzdanlarına erişim gibi konularda BIS ve IMF gibi uluslararası kuruluşlar çözüm bulmak için araştırmalar yapmaktadır. Birden fazla ülkede ortak olarak kullanılabilecek ortak MBDP veya çoklu MBDP çalışmaları yürütülmektedir.

3.1. Kapalı Ekonomide MBDP

Diğer ülkeler ile ekonomik faaliyetlere izin vermeyen ve otarşiyi benimseyen ülkelerin ekonomileri kapalı ekonomi olarak adlandırılmaktadır. Kapalı bir ekonomide dış ticaret (ihracat ve ithalat) gerçekleşmez. Finansal piyasalar dışarıya kapalıdır. Günümüzde mutlak anlamda kapalı ekonomi modeli uygulayan bir ülke kalmamıştır (Deardorff, t.y.).

MBDP'nin ihraç aşamasına geçildiği ülkelerde pilot bölge uygulamaları kapalı bir sistem içinde gerçekleştirilmektedir. Bahamalar, Nijerya, Jamaika ve Doğu Karayipler'de ekonominin genelinde kullanıma sunulan dijital paralar ülke sınırları içinde kullanılabilmektedir. Ancak dijital paralarla sınır ötesi ödeme faaliyetleri henüz gerçekleşmemektedir. Bu nedenle MBDP'nin ekonomi üzerindeki etkileri cari olarak sınırlıdır. MBDP ile ödeme sistemlerinin gelişmesi, finansal katılımın artması, para politikalarının etkisinin artması ve ticari bankalara bağımlılığın azalması beklenmektedir. Bu amaçlar doğrultusunda tasarlanan MBDP'nin hane halkı, firmalar, ticari bankalar ve merkez bankası üzerindeki etkileri bazı modellemeler üzerinden incelenmiştir.

3.1.1. MBDP'nin Ticari Bankacılık Sektörüne Etkileri

Andolfatto (2018) MBDP'nin tekeli bankacılık sektörüne teorik etkilerini 'Klein ve Monti Tekeli Bankacılık Modeli' ve 'Diamond Devlet Borcu Modeli'ni birlikte inceleyerek açıklamaya çalışmıştır. Yine Andolfatto (2021) faiz getirili MBDP'nin bankacılık sektörüne etkilerini Örtüşen Nesiller Modeli ile incelemiştir. Schilling vd., (2021) vadesiz mevduatlara alternatif olabilecek

MBDP'nin para politikası ve ticari bankacılık sistemi üzerindeki etkilerini Diamond ve Dybvig klasik modeli ile incelemiştir. Bankaların piyasa gücü ve MBDP'nin bankaların aracılığı üzerindeki etkileri üzerinde yapılan çalışmalara göre MBDP'nin etkileri faiz getiri özelliği ile yakından ilişkilidir. MBDP banka aracılığını dışlasa da finansal sürtünmeler çok şiddetli olmadığı ve ödemelerde verimlilik önemli ölçüde arttığında sosyal refahın artabileceği düşünülmektedir.

Klein ve Monti Tekelci Bankacılık Modeli

Birim zamanda bankaların bilançoları tahvil rezervleri ve kredilerden oluşmaktadır. B_t tahvilleri, $p_t k_t$ çıktıyı, $p_t q_t$ yükümlülükleri ve V_t banka karlılığını göstermektedir. MBDP ve mevduatlar için aynı RTGS altyapısının kullanıldığı varsayılmıştır.

$$B_t + p_t k_t = p_t q_t \quad (1)$$

$$V_{t+1} = R^B_t B_t + R^L_t p_t k_t - R^D_t p_t q_t \quad (2)$$

Her iki eşitliğin birleştirilmesi sonucu;

$$V_{t+1} = [R^L_t - R^B_t] p_t k_t (R^B_t \pi_{t+1}^1) + [R^B_t - R^D_t] p_t q_t (R^D_t) \quad (3)$$

$$q(R^D_t) = q(R^D_t) \quad \text{eğer} \quad R^D_t \geq R^M_t \quad (4)$$

$$q(R^D_t) = 0 \quad \text{eğer} \quad R^D_t < R^M_t \quad (5)$$

Mevduat faizinin MBDP faizinden zayıf yüksekliği hane halkının tercihlerini değiştirmeyecektir. Ticari bankaların mevcut politika faizinde borçlulukları ve karlılıkları aynı kalacaktır. MBDP faizlerinin mevduat faizlerinden yüksek olması durumunda mevduat hesapları MBDP hesaplarına dönüşecektir (Andolfatto, 2018, s. 12).

Banka karlılığı tahvil faizlerine sıkı sıkıya bağlıdır. Tahvil faizleri MBDP faizlerinden yüksek olduğu sürece bankaların karlılığı devam edecektir. MBDP'nin olmadığı bir ekonomide bankalar mevduatlar için daha agresif olacak ve finans dışı kesimin finansal katılım oranı düşecektir. MBDP ile hane halkının finansal katılımı artacak ve refah seviyesi yükselecektir. Mevduat faizleri tahvil faizlerine bağlı olduğundan MBDP ihracı bankaların borçlanma maliyetlerini etkilemeyecektir. MBDP ile finansal katılımın artması bankaların aracısızlaşma endişesinin desteksiz olduğunu aksine finansal katılım sayesinde bankaların müşteri sayısının artacağı düşünülmektedir. Banka mevduatları artacak karlılık tahvil faizleri ve MBDP faizlerinden dolayı azalacaktır (Andolfatto, 2018, s. 20).

MBDP faizlerinin tahvil faizlerinden yüksek olması durumunda banka müşterileri MBDP hesaplarına geçecek ve banka mevduat kaybı yaşayacaktır. Mevduat faizleri tahvil faizlerine bağlı olduğundan banka müşterilerini kaybetmemek için tahvil faizinden daha yüksek faiz veremeyecek ve borçlanma maliyeti yükselecektir (Andolfatto, 2018, s. 21-22).

Andolfatto'nun MBDP'yi dahil ederek yaptığı modellemelere göre şu sonuçlara ulaşılmıştır.

- Faiz getirili MBDP finansal katılımı arttırmaktadır ve fiziksel nakit talebini azaltmaktadır.
- Faiz getirili MBDP bankaların tekeli karını azaltmaktadır.
- MBDP ile rekabetçi bankalar mevduat oranlarını yükseltmek zorunda kalacaktır.
- MBDP banka mevduatlarının genişlemesine yol açabilir (Andolfatto, 2018, s. 24).

Örtüşen Nesiller Modeli

Andolfatto (2021) tekeli bankacılık sektöründe faiz getiren MBDP'nin bankacılık sektörüne etkilerini örtüşen nesiller modeli ile incelemiştir. Merkez bankasının faiz getirili MBDP sunması mevduat faizlerinin fazla düşük olmasını engelleyecek ve bankaların mevduat faizlerini artırmasını sağlayacaktır. Bu gelişme finansal kapsayıcılığı artıracaktır. Bununla beraber ticari bankalar kredi faaliyetlerinde MBDP'yi değil merkez bankasının politika faizini baz aldıklarından faiz getirili MBDP bankaların kredi yaratma durumunu etkilemeyecektir (Chiu vd., 2019, s. 2).

Diamond ve Dybvig Modeli

MBDP hane halkı ve firmalar için vadesiz mevduatlara bir alternatif olabilir ve ticari banka kaçırları sonrası merkez bankası finansal aracıya dönüşebilir. Schilling vd., (2020) MBDP ihracının merkez bankasının para politikası, bankacılık sistemi, refah ve tahsisler üzerinde avantaj ve dezavantajlarını Diamond ve Dybvig klasik modeli ile incelemiştir.

Diamond ve Dybvig özel bankaların aracılığını dikkate alırken Schilling vd., modellemeyi merkez bankası üzerinden yapmaktadır. Modellemede belirli bir fiyat seviyesinde likit olmayan reel varlıklar likit hale getirildiğinde klasik banka kaçırları sorununun ortaya çıkabildiği görülmektedir. Ancak merkez bankası fiyat seviyesini kontrol ettiğinden ve sözleşmeler nominal olduğundan merkez bankası istediği kadar para basabileceğinden banka kaçırlarını önleyebilmektedir. Ancak 'paranın miktar teorisi'¹⁴ne göre para basarak reel varlıkların aşırı likidasyonundan kaçınmak enflasyon hedefinden ödün vermeyi getirecektir.

3.1.2. MBDP'nin Toplumsal Refaha Etkileri

MBDP ihracında, gelişmekte olan ülkelerin öncelikli hedefi ödeme sistemlerinin iyileştirilmesidir. MBDP'nin alternatif bir ödeme aracı olarak ödeme sistemleri içinde yer alması, ödeme

¹⁴ Klasik iktisadi görüşe göre ekonomi tam istihdamda olduğundan para arzında yaşanacak bir artış fiyatlar genel seviyesinin yükselmesiyle sonuçlanacaktır.

araçlarında çeşitliliğin artması hane halkı ve firmalar için olumlu bir gelişmedir. Azalan nakit kullanımı sonrasında sıfır faizli MBDP güvenilir bir ödeme aracı olacaktır. Ancak finansal sisteme zarar vermeyecek düzeyde düşük faiz getirili MBDP finansal katılımı artıracığından hane halkı ve firmalar için sosyal refahın artmasına daha fazla katkı sağlayacaktır. Kwon vd., (2020) MBDP ihracının vergi kaçakçılığı ile bağlantılı olarak toplumsal refaha etkilerini incelemiştir. Vergili ve vergisiz satışlar arasında marjinal fayda farkı vardır ve toplumsal refahı etkiler. MBDP ile merkez bankasının satış vergisi getirmesinin kaçınılmaz olacağı, pozitif faizli MBDP'nin marjinal fayda arasındaki bu sapmayı ortadan kaldıracabileceği ifade edilmiştir. Senyoraj gelirinin vergi ödeyenlere aktararak tüketim artışı sağlanabileceği ve vergilendirilmemiş işlemlerin tüketiminin azaltılabileceği belirtilmiştir. Agur vd., (2019) MBDP'nin sosyal refah üzerindeki etkilerini fiziksel nakit, mevduat ve MBDP arasındaki ağ ilişkisi üzerinden incelemiştir.

Ödeme Araçları Modeli

Hane halkı, firmalar, ticari bankalar ve merkez bankasının sosyal refahı maksimize etmeyi amaçladığı bir ekonomi modeli nakit, mevduat ve MBDP arasındaki tercihler ağ etkisi¹⁵ üzerinden incelenmektedir.

Hane halkının para tercihi genellikle üç motivasyona dayanmaktadır.

- Ödemelerde kullanım kolaylığı,
- Kullanıcı sayısından kaynaklanan ağ ilişkilerinin etkisi,
- Faiz getiri özelliği.

MBDP nakit ve mevduatın ortak özelliklerini barındırdığından sosyal değere sahiptir. Nakit benzeri MBDP nakdin kullanımdan kalkması durumunda ağ etkisinin yavaşlamasının önüne geçebilir. Mevduat benzeri MBDP, bankaların firmalara verdiği kredilerde daralmalara neden olabilir. Bu daralma yatırım ve çıktılarda düşüşe sebep olabilir (Agur vd., 2019, s. 2).

3.2. Açık Ekonomilerde MBDP

Bretton-Woods Sistemi'nin 1973'te sona ermesinin ardından ülkeler arasındaki ekonomik faaliyetlerde kısıtlamalar kalkmaya başlamış, gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerin entegrasyonu artmıştır. Ekonomiler arasındaki entegrasyon her geçen gün artmaktadır. MBDP içerdiği teknoloji ile dışa açık ekonomilere katkı sağlayabildiği gibi aşırı entegrasyondan kaynaklanan zararlar doğrulanabilir. MBDP ile gerçekleşecek sınır ötesi işlemlerin daha hızlı olması ve maliyetlerin düşmesi nedeniyle, kayıt

¹⁵ Ağ Etkisi: Bir ekonomide nakit ve kaydı para gibi ödeme araçlarının ödeme sistemindeki işleyişi etkilemesidir. Bazı işletmelerin nakit, bazılarının kredi kartı kabul etmemesi ödeme sistemini zayıflatır (Agur, vd., 2019).

dışılığın azalması ve vergi gelirlerinin artması gibi pozitif katkılar beklenmekle beraber, küçük açık ekonomilerin para ikamesi ile rezerv para birimlerine bağımlılığın artması ve para politikalarında bağımsızlığını kaybetmesi gibi olumsuz sonuçlar da ortaya çıkabilir.

Sınır ötesi sermaye hareketlerinde yaşanan artış ekonomilerin birbirlerinden daha fazla etkilenmesine neden olmuştur. Özellikle gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere ani sermaye akışları ve çıkışları finansal şoklara ve krizlere neden olmuştur. 2008 finansal krizinin sadece ABD’de yaşanmayıp küresel olarak yayılması, ekonomik entegrasyonun sonuçlarının aşırı dalgalanmalarla sonuçlandığını göstermiştir. ABD, AB, Çin ve Almanya gibi büyük ekonomilerin aldığı kararlar küçük açık ekonomiler üzerinde daha fazla etkili olmaya başlamıştır. Bu nedenle, hane halkı ve firmalar için faydalı olan ve ekonomik faaliyetlerde kullanım kolaylığı sağlayan MBDP’nin, ulusal para birimi yerine rezerv para birimleri cinsinden yaygınlık kazanmasına yol açarak para ikamesini hızlandırabilir ve finansal istikrarsızlık artabilir. Bunun doğal sonucu para politikalarında etkinlik sağlanamaması ve parasal bağımsızlığın tehlikeye girmesi olacaktır.

Literatürde MBDP’nin açık ekonomi etkileri üzerine yapılmış fazla çalışma bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalarda MBDP ihracının açık ekonomilerde döviz kurları, toplumsal refah, para politikalarının bağımsızlığı ve etkinliği ve parasal şoklar açısından nasıl sonuçlar doğurabileceği yönündedir.

Benigno vd., (2022) yerel para birimlerinin tam ikame olduğu iki ülkeli bir modelde küresel bir MBDP’nin etkilerini parasal modellerden Lagos-Wright modeliyle incelemiştir. İki ülkenin nominal faiz oranlarının ve döviz kurunun aynı olduğu varsayılmıştır. Döviz kuru ve fiyat hareketleri dinamiklerinin MBDP’nin olduğu ekonomilerdeki para politikalarını nasıl etkilediği araştırılmıştır. MBDP’ye faiz getirisi özelliği eklendiğinde ülkelerin sıkı para politikası uygulamalarında artış olduğu gözlenmiştir. İki ülkenin para birimlerinin tam ikame olmadığı durumda rezerv MBDP’nin güçlendiği ve bunun küresel para politikalarında değişime sebep olabileceği ifade edilmiştir.

Ferrari vd., (2020) yaptıkları çalışmada iki ülkeli bir DSGE modelinde MBDP’nin etkileri incelenmiştir. Elde edilen sonuç MBDP’nin döviz şoklarına karşı uluslararası etkileri olduğu şeklindedir. MBDP’nin yalnızca nakit tercihinin etkileri analiz edilmiş olup banka mevduatları dışarıda tutulmuştur. Açık ekonomi açısından MBDP’nin banka mevduatlarına olası etkilerine dikkat etmenin önemli olduğu çünkü MBDP’nin finans piyasalarına ve talep şoklarına etkilerinin ve para politikalarında gerçekleştireceği değişimin belirleyici olacağı ifade edilmiştir.

George vd., (2020) çalışmasında açık bir ekonominin MBDP ihracı ve sonrası durumu araştırılmıştır. MBDP sonrası, öncesine kıyasla ekonomi göstergelerinde ayarlanabilir bir faiz getirisi durumunda toplumsal refahın arttığı, MBDP’nin likidite değişimlerini arttırdığı için gsyih’deki standart sapmada volatilité artışı olduğu, tüketimdeki standart sapmanın arttığı, enflasyondaki standart sapmanın düştüğü, reel döviz kurlarındaki volatilitenin ise düştüğü sonucu elde edilmiştir. MBDP’nin küçük açık

bir ekonomide para politikası aracı olarak kullanılması durumunda (belli bir miktar kontrolü durumunda) ülkenin refah seviyesinde artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Barrdear ve Kumhof (2022) MBDP'nin olası açık ekonomi etkilerini faiz, enflasyon ve döviz kurları üzerinden incelemiştir. MBDP ihracının uzun dönemde faiz ve vergi oranlarında düşüş sağladığı, parasal bozulmalarda azalış sağladığı görülmüştür. MBDP'lerin optimum düzeyde kontrollü ihraç edilmeleri durumunda birbiriyle benzer politikalar uygulayan açık ekonomilere zarar vermediği aksine toplam çıktı ve refahı artırdığı, enflasyonu (faiz kurallarına uyulduğu takdirde) düşürdüğü görülmüştür. Ülkeler arası finansal durumu bozmadığı aksine likidite bolluğu sağlaması sayesinde bankaların mevduat bulmasının kolaylaştığı ifade edilmiştir. MBDP'nin beklenen faydaları sağlayabilmesi için MBDP arzının esnek, faiz kurallarının katı olması gerektiği vurgulanmıştır.

Cova vd., (2022) dijital para birimlerini Yeni Keynesyen bakış açısıyla iki ekonomili bir modelde incelemiştir. Dijital para birimine bağlı ekonomide parasal aktarım mekanizmasında yaşanan makro ekonomik şokların nakde dayalı ekonomide gerçekleşenden daha düşük olacağı çünkü merkez bankalarının sabit paralar ve MBDP'ye dayalı ekonomilerde bireylerin likidite kontrolünde daha az etkiye sahip olacağı sonucuna varılmıştır.

Yukarıda değinilen analizlerin dışında, açık ekonomilerde MBDP'nin neden olacağı olası ekonomik değişimler aşağıda sunulmaktadır.

3.2.1. MBDP'nin Sınır Ötesi Ödemelere Etkileri

Küresel ticaret ve finans işlemleri baskın rezerv para birimleri ile gerçekleşmektedir. 2022 yılında gerçekleşen sınır ötesi bankacılık faaliyetlerinde ABD Doları %39,92, Avro %36,56, İngiliz Sterlini %6,3 ve Çin Yuan'ı %3,2 oranında kullanılmıştır (Tang, 2022). 2019'da 18,6 trilyon dolar olan küresel ihracat 2022'de 24,3 trilyon dolara ulaşırken, aktif muhabir bankacılık ağı hizmetleri 2011-2019 arası %22 azalış göstermiştir. Dış ticaret artarken muhabir bankacılık ağının zayıflaması sınır ötesi ödeme sistemlerinde yapısal bir değişim olabileceğinin göstergesidir (BIS, 2019)

Kripto para birimlerinin yaygınlık kazanması fiat para birimlerinin gücünü zayıflatma eğilimi göstermiştir. Dijital paralar uluslararası para sisteminde radikal değişimlere sebep olabilir (IMF, 2023b, s. 4). Teknolojinin ekonomik faaliyetlerde giderek daha fazla yer alması tüketicilerin ödeme alışkanlıklarında değişimi beraberinde getirmektedir. Akıllı telefonlar ve bilgisayarlar ile internet bankacılığı ilerleme kaydetmiş, dijital paralar ve dijital cüzdanların kullanımı artmıştır. 2021 itibari ile banknot dışı ödemeler gelişmiş ekonomilerde %14, gelişmekte olan ekonomilerde ise %15 oranında artmıştır. Merkez bankaları MBDP ihracıyla merkezi para birimlerinin gücünü korumayı amaçlamaktadır (BIS, 2023).

Ülke sınırları içinde kullanıma sunulan ve sınır ötesi ödemelere imkân veren bir MBDP iki şekilde uygulanabilir. MBDP, ülkede bulunan ve vatandaş olmayan bireylerin kullanımına sunulabilir veya ülkeler arasından yapılacak antlaşmalarla çoklu MBDP sistemleri kurulabilir (BIS, 2022a, s. 11). Çoklu MBDP sisteminde, yabancı para birimleri cinsinden MBDP yaygın olarak tercih edilirse, bu durum yabancı para birimi ihraç eden ekonomilerin, küçük ekonomilerde sermaye akışlarını yönetmesine ve para politikalarını etkilemesine neden olacaktır. bu gibi istenmeyen durumların gerçekleşmemesi için çoklu MBDP kullanımında, merkez bankaları birlikte çalışarak ortak standart tutarlılığı sağlayabilmeli ve katılımcı her ekonominin çıkarlarına uygun bir MBDP sistemi geliştirmelidir (IMF, 2024, s.4).

MBDP sınır ötesi ödemeleri birkaç şekilde etkileyebilir. İlk olarak MBDP bütün ekonomiler için yeni bir para birimidir. MBDP tasarım ve geliştirme sürecinde ülkelerin birlikte çalışabilmeleri sınır ötesi ödeme sorunlarının giderilmesinde ilerleme kaydedilmesini sağlayacaktır. Yüzden fazla ülke iç ekonomisinin ödeme sistemlerinde verimlilik artışı için ideal tasarıma sahip ve perakende olarak kullanıma sunulması planlanan MBDP geliştirmektedir. Toptan MBDP tasarım ve uygulamalarının birlikte çalışabilirliği ve yasal çerçevede uzlaş sağlanması sınır ötesi para transferlerinin 7/24 ve daha hızlı gerçekleşmesini kolaylaştıracaktır (BIS, 2022a, s. 6).

İkincisi, MBDP doğrudan merkez bankasının yükümlülüğüdür. Bundan dolayı MBDP sınır ötesi ödemelerde en güvenilir ve en likit varlık olacaktır. DLT tabanında ihraç edilecek MBDP doğrudan alıcı hesaba aktarılabilceğinden para transfer sürecinde yer alan aracı kurum sayısı azalacaktır. Ödeme hizmetleri sağlayıcısı sayısında düşüşler görülecek ve maliyetler azalacaktır (BIS, 2022a, s. 7).

Üçüncüsü, MBDP sınır ötesi ödemelerde çeşitlilik artışı sağlayacaktır. Artan çeşitlilik sınır ötesi ödemelerde dayanıklılık, rekabet ve etkinlik artışı gerçekleştirecektir. Programlanabilir MBDP sayesinde ödemeler ve yapılacak işin bağlantı düzeyi artacak ve üretimde etkinlik artışı sağlanacaktır (BIS, 2022a, s. 7).

3.2.2. Kara Para Aklama ve Terörizmin Finansmanı ile Mücadelede MBDP

Yasa dışı ekonomik faaliyetler, ekonomik gelişmeyi, ulusal güvenliği ve finansal istikrarı zayıflatır. MBDP, AML/CFT faaliyetlerinde başarı oranını artıracak şekilde tasarlanmalıdır. MBDP ile gerçekleşecek para transferlerinde sınır ötesi aracı kurumların veya paranın doğrudan gönderileceği alıcı hesapların denetlenmesi gerekmektedir. Merkez bankaları kullanıcı bilgilerinin gizliliği ile para transfer sürecinin takip aşamalarında denge sağlayabilmelidir. Aracı kurumlar ‘müşterini tanı’ ilkesi gereği dijital cüzdan sahiplerinin belli bir seviyede kimlik bilgilerini bilme hakkı ve sorumluluğu taşır. Hesap tabanlı MBDP ile işlem takibi, anonimliği yüksek token tabanlı MBDP ile işlem takibinden daha kolay olduğundan merkez bankalarının hesap tabanlı MBDP ihraç etmesi AML/CFT açısından daha doğrudur (BIS, 2022a).

3.2.3. MBDP'nin Dış Ticarete Etkileri

MBDP'nin sınır ötesi kullanımlarında finansal sonuçlarının yanında ithalat ve ihracatı da etkilemesi beklenmektedir. MBDP'nin dış ticarete etkileri ulusal para birimlerinin konvertibilitesini artırmaya bağlı olacaktır.

Dış ticaret ABD Doları, Avro ve Çin Yuanı gibi güvenilir rezerv para birimleri ile gerçekleşmektedir. Bu nedenle ithalat ve ihracat yapacak firmalar kasalarında yabancı rezerv para birimleri bulundurmak zorundadır. Ülkeler arasında yapılacak çoklu MBDP anlaşmaları sayesinde rezerv para birimlerine ihtiyaç kalmadan dış ticaret gerçekleşebilecektir. Dış ticaretin ulusal para birimleri cinsinden gerçekleştirilmesi ticaret hacimlerini artıracaktır. Rezerv para bulundurmamak zorunda kalmayan işletmeler döviz kuru hareketlerinden etkilenmeyecektir. Örneğin Doğu Karayipler, bölge içi ticareti geliştirip, ABD Doları'na bağımlılığı azaltmak ve maliyetleri düşürmek için ilk aşamada 50 milyon ABD Doları'na eşit bir parasal büyüklüğün kullanılacağı ortak bir MBDP çalışmalarına başlamıştır. Çalışmaların istenilen sonuçları vermesi durumunda ticaret hacminin geliştirilmesi planlanmaktadır (Finch vd., 2021).

DLT teknolojisinin sunduğu hesaplar arasında doğrudan para transferleri aracı kurum maliyetlerini düşüreceğinden dış ticaret firmalarında kar artışı sağlanacaktır. Teslimatların ödeme karşılığı gerçekleşmesi, gönderilen ürünlerin ücretlerinin ödenmemesi gibi problemleri ortadan kaldıracak ve güvenlik endişelerini en aza indirecektir.

Beklenen katkılarının yanında sürecin kontrol edilememesi ve ulusal para biriminin tercih edilmemesi durumunda, MBDP sonrası dış ticaret bazı ülkelerin aleyhinde gelişebilir. Günümüzdeki mevcut rezerv para birimi bağımlılığının artması durumunda, ülkeler arasındaki asimetriden kaynaklanan cari açık artarak devam edebilir. Ödemeler dengesinin bozulması, döviz kuru volatilitesinde artış ve girdi malı temin edememe gibi problemler MBDP sonrası artan bağımlılık nedeniyle büyüyebilir (Popescu, 2022; Bordo, 2021).

3.2.4. Siber Güvenlik ve Operasyonel Riskler

Güvenlik ve ölçeklenebilirlik MBDP'nin başlıca operasyonel riskleridir. Dijital paralarla yapılan işlemler dijital verilerin aktarımı şeklinde gerçekleştiğinden dijital cüzdanların güvenliğinin sağlanması gerekir. DLT tabanının perakende veya toptan kullanım için yeterli işlem hızına ulaşamaması kullanıcıların ekonomik faaliyetlerini gerçekleştirememesine neden olabilmektedir (BOC, 2017, s. 7).

MBDP ihracında kullanıcı gizliliği ile siber suçların engellemesi için şeffaflık arasında optimum bir denge sağlanmalıdır. Kimlik bilgilerinin güvenliğinden emin olmak dijital cüzdan kullanıcıları için öncelikli bir konudur. Bununla beraber AML/CFT için yapılan işlemlerin kayıt altına alınması ve takip

edilmesi gerekmektedir. Ayrıca siber saldırılara karşı kullanıcıların varlıklarını korumak kesintisiz olarak sürdürülebilmelidir. Teknoloji inovatif olduğundan kötü niyetli kişilere karşı her zaman bir adım önde olunmalıdır (Fed, 2022a).

MBDP dijital olduğundan internet ve elektrik kesintileri durumunda ekonomik işleyişin aksamaması, büyük krizlere neden olabilir. Nitekim Doğu Karayipler’de pilot uygulamaya geçilmesinin ardından 2022’de Ocak-Mart arası dönemde sistemsal bir arıza çıkmış ve iki ay MBDP ödeme hizmetleri yerine getirilememiştir. Yapılan son çalışmalar MBDP’nin çevrimdışı olarak da hizmet verebilmesini mümkün kılmaya yöneliktir (CBN, 2021).

MBDP’nin teslimat karşılığı ödeme sistemi (Deliver vs Payment (DvP)) karşılıklı olarak anında, daha hızlı ve daha güvenilir bir para transferi sağlaması beklenen olumlu özelliklerdendir. Ancak ödemelerin reel olarak brüt ve anında gerçekleşmesi likidite artışına ve dolayısıyla para talebinde artışa neden olacaktır. Bankaların likidite talebinde yaşanacak değişimler merkez bankasının teminat politikalarını etkileyecektir. 7/24 aktif olan sistemde Merkez Bankası’nın her gün likidite sürecini daha dikkatli yürütmesi gerekecektir (BIS, 2020).

4. DÜNYA EKONOMİSİNDE MBDP UYGULAMALARI

Gelişmekte olan ekonomilerin ve gelişmiş ekonomilerin -rezerv para birimi ihraç edenler- MBDP beklentileri benzer olsa da öncelikli hedefleri farklıdır. Gelişmekte olan ekonomilerde finansal katılımın ve yurt içi ödeme sistemlerinde etkinliğin artması öncelikli hedefler iken finansal katılımın zaten yüksek olduğu gelişmiş ekonomilerde finansal istikrarın ve sınır ötesi ödemelerde verimliliğin artması temel olarak amaçlanmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler yurt içi kullanıma sunulacak perakende MBDP çalışmalarına ağırlık verirken, gelişmiş ekonomiler perakende MBDP'nin yanında sınır ötesi ödemelerin iyileştirilmesi ve finansal istikrarın korunması için toptan MBDP çalışmaları da yapmaktadır.

Bu kısımda MBDP çalışmalarının hangi ülkede hangi aşamada olduğu araştırılmıştır. İlk olarak ülke ekonomisinin tamamında dolaşıma konulan MBDP'ler ve alınan ilk ekonomik sonuçlar incelenmiştir. Ardından rezerv para birimi ihraç eden ekonomilerin pilot MBDP uygulamaları ve ar-ge faaliyetleri, daha sonra toptan MBDP çalışmaları ve son olarak da iptal edilen MBDP çalışmaları ele alınmıştır.

4.1. MBDP'yi Ekonomisinin Genelinde Kullanıma Sunan Ülkeler

MBDP yeni bir para türü olduğundan ilgili faaliyetler çoğu ülkede henüz ar-ge aşamasındadır. Bölgesel pilot uygulamalarda veya ülke genelinde geçilen uygulamalarda ihraç edilen MBDP miktarı toplam para arzının küçük bir miktarını (%0,01 veya %0,001) oluşturduğundan ekonometrik bir çalışmanın sonuçları sağlıklı olmayacaktır. Bu nedenle ileriye dönük MBDP çalışmalarına fikir vermesi açısından, ülkelerin tercih ettiği mimari, uygulama ve teknoloji gibi tasarım özellikleri incelenmiştir.

4.1.1. Bahamalar-Sand Dollar

Orta Amerika ülkesi Bahamalar'da bankacılık sisteminin modernize edilmesi, gelişen ödemeler sistemi alt yapısında hizmet maliyetlerinin azaltılması, işlem verimliliğinin artırılması ve takımadalar genelindeki topluluklarda finansal katılım düzeyinin artırılması amacıyla 2018 yılında Dijital Bahamalar Doları (Sand Dollar) gündeme alınmış ve bu konuda bir proje geliştirmeye başlandığı duyurulmuştur. Proje ile Bahamalar Merkez Bankası ve özel sektör ödeme hizmetleri sağlayıcılarının birlikte çalışması ve bu sayede daha verimli sonuçlar alınması amaçlanmıştır. 2018 yılında proje olarak sunulan Sand Dollar için 27 Aralık 2019 tarihinde Exuma Island'da pilot bölge uygulamasına geçilmesi hedeflenmiştir (CBB, 2018).

Bahamalar'da 700'den fazla adada yerleşim vardır ve bazı ada sakinleri finansal hizmetlerden yararlanabilmek için bir adadan diğerine gitmek zorunda kalmaktadır. Bu süreç bazen bir günü bulmaktadır. Sand Dollar ile bu maliyet ve zaman kaybı giderilebilir. Tek bir elektronik cihaz ile

ödemeler yapılıp, para transferleri gerçekleştirilebilir. Hane halkı ve firmalar arasındaki ekonomik faaliyetler Sand Dollar kullanımı sayesinde daha etkin bir hale getirilebilir ve ödeme sistemleri geliştirilebilir. Gençlerin finansal okur yazarlığının artması için Bahamalar’da bir program uygulanmaktadır. Lise öğrencilerine birikim, yatırım yapma ve harcamalarında nasıl Sand Dollar kullanılacağına dair sunumlar yapılmaktadır. Böylece yeni nesillerin dijital para kullanımına adapte olması amaçlanmaktadır. (Rahming, 2021).

Bahamalar Merkez Bankası, Sand Dollar projesi için Mart 2019’da NZIA Limited ile teknolojik iş birliği anlaşması imzalamıştır. NZIA Limited Şirketi Sand Dollar sistemini tasarlamak, uygulamak ve teknolojik çözümler sağlamakla yükümlü olacaktır. Buna göre;

- Ödeme hizmetlerinin sağlanması için mevcut yollarla beraber yeni yollar bulunacaktır. Firmaların ödeme işlemlerinde Sand Dollar ağını kullanması ve entegre olması sağlanacaktır.

- Adalar arasında iletişim kesilse bile çevrimdışı olarak hizmet sunulmasına devam edilecektir. Sand Dollar ağına güvenliği korunacak ve iletişim yeniden sağlandığında cüzdanlar ağı üzerinde güncellenecektir.

- İşlemler gerçek zamanlı ve anlık olarak işlenecektir.

- Sand Dollar ağındaki işletmeler modern cihazlar, cep telefonu uygulamaları ve QR kod ile ödemeleri işleyebilecektir.

- Kullanıcı mahremiyetini sağlamakla beraber güvenlik için işlemleri izlenip kayıt tutulacaktır.

- Sand dollar yurt içinde kullanılacak olup yurt dışındaki ekonomik faaliyetleri kapsamayacaktır.

- Sand Dollar perakende olarak kullanıma sunulacaktır. Ödeme sistemleri ve para aktarım kanalları ile sunulacak Sand Dollar ile yapılan perakende işlemlerde merkez bankası hane halkı ve firmalara karşı doğrudan sorumlu olacaktır (CBB, 2019a).

Kullanıcı bilgilerinin gizliliği Bahamalar için öncelikli kriterlerden biridir. Ancak AML/CFT ve kayıt dışı ekonominin azaltılması ve projede ilerleme sağlamak için Bahamalar Merkez Bankası, Sand Dollar ile yapılan işlemleri takip edebilmek ve ülkenin finansal yapısını bozmamak için hesap tabanlı ve aracılı mimariyi tercih etmiştir. Verilerin tek bir merkezde toplanması yerine birkaç merkezde toplanması daha güvenli kabul edilmiş ve DLT sistemi tercih edilmiştir.

27 Aralık 2019’da pilot bölge Exuma Adası’nda 48.000 Sand Dollar ihraç edilerek Bahamalar ekonomi sisteminde yerini almıştır. İlk pilot bölge uygulaması 7.127.712 dolara, ilerleme faturaları (eksi) 2.223.338 dolara, toplam 4.904.374 dolara mal olmuştur (CBB, 2019c).

Pilot bölge Exuma Adası’nda ilk katılım beklentileri aşılmış, 500 kişi olarak tahmin edilen ilk katılımcı sayısı 23 Ocak 2020 itibari ile 1200 kişiyi bulmuştur. Exuma Adası’ndaki Sand Dollar zincirine katılım talebi hızla artmaktadır ve prosedür sürecinde 1800 talep oluşmuş durumdadır (CBB,

2020a). Exuma Adası'ndan sonra Sand Dollar'ın Abaco Adası'nda da kullanıma sunulması alanının genişletilmesi daha sonra bütün adalarda kullanıma sunulması planlanmaktadır (CBB, 2020b).

20 Ekim 2020'de Sand Dollar ülkenin tamamında yürürlüğe koyulmuş, böylece Bahamalar MBDP uygulamasına geçen ilk ülke olmuştur (CBB,2020c). Kullanıcılar (Bahamalar vatandaşı olması zorunlu değil) cep telefonlarına indirdikleri uygulama ile dijital cüzdanlarından Sand Dollar ile ekonomik faaliyetlerde bulunabilmiştir. Sand Dollar ihraç edildikten sonra bankalar ve diğer finansal kuruluşlar mobil uygulamalarını Sand Dollar altyapısına entegre etmeye başlamıştır. Yapılan işlemlerde siber güvenlik sağlanmıştır. Dokuz adet ödemeler sistemi sağlayıcısı (cüzdan sağlayıcılar), dört para aktarım işletmesi (Money Transmisson Businesses (MTBs)), üç ödemeler servisi sağlayıcısı (Payment Services Providers (PSPs)), bir ticari banka ve bir kredi birliği Sand Dollar'ın transferinde faaliyet göstermektedir (CBB, 2021a). Para aktarım işletmeleri; OMNI Financial Services, Sun Cash, MoneyMaxx ve Cash N Go iken ödeme hizmetlerini sağlamak için Kanoo Pays, MobileAssist ve Island Pay ile anlaşma sağlanmıştır (CBB, 2023a).

Bahamalar Merkez Bankası cüzdan sağlayıcılardan;

- Güvenli bir bilgi teknolojisi sistemine sahip olmasını,
- Asgari birlikte çalışabilirlik standartlarını karşılamasını,
- Kullanıcıların kimliğini ve dijital cüzdanlarını koruyacak siber güvenliği sağlamasını,
- Kullanıcılara benzersiz bir kullanıcı takma adı sağlanmasını,
- Kayıtlı etki alanından bağımsız, standart, evrensel ve benzersiz bir hesap numarası ve
- QR kod taramasını şart koşturmuştur. (CBB, 2021b).

CBB, NZIA şirketinin teknolojisi ile Sand Dollar ihraç edip bankaların, hizmet sağlayıcıların ve para transfer şirketlerinin hesaplarına göndermektedir. Hane halkı ve firmalar bu aracı kurumlarla bağlantılı olan mobil uygulama hesapları ile ekonomik faaliyette bulunabilirler. Yapılan işlemlerde ödemeler anlık olarak yerine getirilmekte ve kaydedilmektedir.

Bahamalar Sand Dollar kullanımını finansal yapıyı bozmadan ekonomik hedeflerine kararlı bir şekilde ulaşabilmek için üç farklı kademede sınırlı limitleri olan ve faiz getirisi olmadan sunmaktadır;

•Kademe 1 veya Temel Cüzdanlar: Hesap açmak için kullanıcı kimlik bilgilerinin gerekmediği, ödeme sistemleri sağlayıcılarında hesap açmanın yeterli olduğu bireysel hesaplardır. Kullanıcılar cüzdanlarında en fazla 500 Sand Dollar tutabilir ve aylık en fazla 1500 Sand Dollar harcayabilirler. Küçük harcama yapan kullanıcılar için düşünülmüş cüzdanlardır.

•Kademe 2 veya Premium Cüzdanlar: Bahamalar Merkez bankası bu cüzdana sahip olmak isteyenlerden pasaport veya kimlik belgesi bilgileri ve fotoğraf ister. Kademe 2'nin harcama limiti 8000 Sand Dollar ve yıllık 100.000 Sand Dollar ile sınırlıdır.

•**Kademe 3 Cüzdanlar:** İşletmeler ve kâr amacı gütmeyen kuruluşların kullanabileceği cüzdanlardır. Hesapta 1.000.000 Sand Dollar bulundurulabilir ve işlem limiti yoktur.

Bahamalar dijital cüzdanlardaki bu limitleri başlangıç olarak ve ülkenin finansal yapısını bozmamak amacıyla belirlemiştir. Finans alanında yaşanacak gelişmeler, AML/CFT konusunda yaşanacak gelişmelere paralel olarak kısıtlamalarda değişikliğe gidebileceği ifade edilmiştir. Kademe 1 ve Kademe 2 bireysel cüzdanlar ile finans dışında kalan kesimin finansal katılımının sağlanması, Bahamalar vatandaşı olmayan turistler, çalışanlar, göçmenler ve ikamet izni olmayanlar dahil herkesin maliyetsiz olarak kullanabilmesi amaçlanmaktadır. Kademe 1 ve 2'nin düşük limitlerde sınırlı kullanımı bankalara hücum edilmesinin önüne geçmek içindir. Kademe 3 ile merkez bankası ve ticari bankalar arasındaki faaliyetlerin devam etmesini sağlamak amaçlanmaktadır (CBB, 2021).

Sand Dollar'ın Bahamalar ülke genelinde kullanıma sunulması sonrası 2022 itibari ile 28000 dijital e-cüzdan kullanıcı sayısına ulaşılmıştır. Kullanıcılar 302,785.04 Sand Dollar ile ekonomik faaliyetlerinde bulunmuşlardır (Wenker, 2022).

Tablo 4.1.'de Eylül 2023 itibari ile Sand Dollar ile ilgili son veriler gösterilmektedir. Dolaşımdaki Sand Dollar miktarı bir milyon doları geçmiş bulunmaktadır. 400.000 nüfuslu ülkede e-cüzdan kullananların sayısı 114.504 olmuş, ticari olarak hizmet verenlerin e-cüzdan sayısı 1.725'i bulmuştur. Sand Dollar'ın ülke genelinde giderek daha fazla kişi tarafından kabul görüp kullanıldığı anlaşılmaktadır. Dolaşımdaki Sand Dollar miktarı bir milyondan fazla olmasına rağmen bu miktar cari olarak tedavülde olan nakit Bahama dolarının (550.000.000) %0,2 oranına eşit olmaktadır. Artan grafiğine rağmen MBDP'lerin henüz ekonomik sistemde başlangıç düzeyinde olduğu unutulmamalıdır.

Tablo 4.1. Sand Dollar Genel İstatistiği (CBB, 2023b)

Dolaşımdaki Sand Dollar Miktarı	1.099.909,71 B\$
Onaylanmış Dijital Cüzdan Sağlayıcı Sayısı	9
Aktif Cüzdan Sağlayıcı Sayısı	8
Müşteri Cüzdanı Sayısı	114.504
Ticari Cüzdan Sayısı	1.725

Not: CBB (2023b) verilerinden yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

CBB (2023c) raporunda Covid-19 dönemine denk gelen pilot uygulama döneminin başlangıcında Sand Dollar ile yapılan işlem sayısının ve bu işlemlerinin değerinin düşük kaldığı söylenebilir. 2020'nin ikinci çeyreğinden itibaren bir toparlanma gerçekleşmiş hem işlem sayısında hem de işlemlerdeki Sand Dollar'ların değerinde yükselen bir grafik olduğu gözlemlenmiştir. 2021'de işlem sayısı %119 atmış, işlemlerin aylık değeri ortalama 33.000 Sand Doları bulmuştur. 2022'de işlem sayısı

önceki yıla oranla %160 artmış, aylık işlem değerleri ortalama 85.000 Sand Dolar olmuştur (Branch vd, 2023).

Bahamalar’da Sand Dollar’a geçiş hane halkının nakitten dijital geçmesinin kolay olduğunu göstermiştir. Bu geçişin sadece hane halkı için değil ticari bankalar için de maliyet düşürücü etkisi olduğu görülmüş ve politika yapıcıların endişeleri giderilmiştir. Ödemelerde çevrim dışı kullanım beklenen performansı gösterememiş ve gerekli inovasyonlar üzerinde çalışılmaya devam edilmektedir (IMF, 2022a). Sand Dollar cari olarak yalnızca Bahamalar sınırları içinde kullanıma açıktır. Bu nedenle sınır ötesi ödemelere etkileri ile ilgili bir sonuç henüz elde edilememiştir. Mastercard ve Bahamalar arasında dünyanın her yerindeki kart sahiplerinin hesaplarındaki parayı Sand Dollar’a çevirebilmesini sağlayan bir anlaşma imzalanmıştır. Bu gelişme Sand Dollar’ın ilerleyen dönemlerde sınır ötesi ödemelerde kullanılabilmesi yönünde önemli bir adım olarak görülmektedir (IMF, 2022b).

4.1.2. Nijerya-E-Naira

Nijerya Merkez Bankası (Central Bank of Nigeria (CBN)) 2012 yılında başladığı nakitsiz ekonomiye geçiş politikaları kapsamında 2017 yılında ulusal para birimi olan Naira’nın dijital versiyonu olan eNaira’yı ihraç etme kararı almıştır. Bu kapsamla Projenin;

- 2017’de blokzincir teknolojisinin Sandbox blok zincirinde araştırmalarının yapılması
- Haziran 2021’e kadar mimarisine, teknolojik altyapısına ve tasarımına karar verilmesi
- Eylül 2021’de pilot bölge uygulamasına geçilip fizibilitesinin incelenmesi
- Ekim 2021’de ülke genelinde uygulamaya konulması planlanmıştır (Mohammed ve Yusuf, 2023, s. 25).

ENaira’nın nasıl ihraç edilmesi ve hangi özelliklere sahip olması gerektiği üzerinde dikkatle durulmuştur. eNaira cari olarak kullanılmakta olan Naira’nın bütün işlevlerini birebir olarak yerine getirebilmelidir. CBN, eNaira ihracı ile hane halkının ve işletmelerin hızlı, verimli ve güvenilir ödemeler yapmalarını sağlarken; esnek, yenilikçi, kapsayıcı ve rekabetçi bir ödemeler sisteminden faydalanmalarını sağlamayı amaçlamaktadır (CBN, 2021).

Son yıllarda ekonomik aktörler arasındaki faaliyetlerde dijital ödemelerdeki artış nakit ödemelerden dijital ödemelere doğru güçlü bir yönelim olduğunu göstermektedir. Nijerya’da 2020 yılında 163 trilyon Naira 2,7 milyar dijital işlem ödemesinde kullanılmıştır. Bu oran Nijerya’nın 2020 yılındaki gsyih’sinin (154.3 Trilyon Naira) 1,06 katı kadardır. Ödeme tercihlerindeki bu değişim yeni ödeme yöntemlerinin ve araçlarının geliştirilmesini de beraberinde getirmektedir.

Nijerya Merkez Bankası’nın E-Naira ile hedefledikleri şu şekilde ifade edilebilir:

•**Finansal Katılımın Artmasını Sağlamak:** Nijerya’da 38 milyon kişinin (yetişkin nüfusun %36’sı) bir banka hesabı yoktur. Buna rağmen cep telefonu kullanımı oldukça yaygındır. Cep telefonlarına indirilecek basit bir aplikasyonla E-Naira kullanımı için hesap açılabilir ve bu kesimin ekonomik aktivitelerinde daha hızlı ve maliyetsiz ödeme sistemine geçmesi sağlanabilir. Böylece finans dışı kalan kesimde azalış gerçekleştirilebilir.

•**Havale Maliyetlerini Düşürmek:** Nijerya Sahra altı Afrika’da kilit konumda bir ülkedir. 2019 yılında 24 milyar USD işlem, uluslararası para transfer operatörleri ile Nijerya üzerinden gerçekleşmiştir. Para transfer şirketleri (Western Union, MoneyGram gibi) bu transferlerden %7,8 ila %8,7 kesinti yapmaktadır. Nijerya hükümeti eNaira ile bu transfer ücretlerini düşürüp, işlemleri daha kolay hale getirmeyi amaçlamaktadır.

•**Kayıt Dışı Ekonomiyi Azaltmak:** Nijerya, Sahra altı Afrika’nın en büyük ekonomisine sahip olduğu halde kayıt dışı ekonominin gayri safi yurt içi hasılanın %80’ini oluşturduğu düşünülmektedir. Hesap temelli E-Naira ile yapılan işlemlerin kayıt altına alınması, şeffaflığın sağlanması ve bu sayede vergi gelirlerinde artış beklenmektedir (IMF, 2023).

Nijerya merkez bankası yukarıda sayılan hedefleri eNaira ile gerçekleştirmeyi planlamaktadır. Bu nedenle E-Naira’nın sahip olması gereken özellikler şöyle belirlenmiştir:

- ‘Ödemeler sisteminin dayanıklılığını artırmalıdır.
- Merkez bankası parasına ulaşımını ve kullanılmasını kolaylaştırmalıdır.
- Finansal katılımı desteklemelidir.
- Nakit maliyetlerini düşürmelidir.
- Gelir artışında ve vergi gelirlerinde artış sağlanmasında yardımcı olmalıdır.
- Toplumsal refahın artmasına katkı sağlamalıdır.
- Sınır ötesi ödemelerde maliyetleri düşürüp etkinliği artırmalıdır.
- Sınır ötesi para transferlerini kolaylaştırmalıdır (CBN, 2021).’

E-Naira’nın işlem güvenliğinin yüksek olması ve takip edilebilmesi için Hyperledger-DLT teknolojisi altyapısı ile hesap temelli mimaride, ülkenin finansal yapısını bozmamak için hibrit bir şekilde ve bütün Nijeryalıların kullanımına sunulmuş bir halde perakende olarak ihraç etmeyi kararlaştırmıştır. Bu sayede Nijerya merkez bankası eNaira üzerinde kontrolü sağlarken finansal kuruluşlar ve ödeme hizmetleri sağlayıcıları hane halkı ve firmalara perakende olarak aracılık edebilecektir (CBN, 2021).

Finansal katılımın artması politika yapımcılar için önemlidir. Hesap temelli cüzdanlar sayesinde merkez bankası finansal katılım oranlarında yaşanan gelişmeleri takip edebilecektir. E-Naira BIS, Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşların beklentileri dikkate alınarak tasarlanmıştır. Hyperledger-

DLT teknolojisi sayesinde işlemlerin güvenliği yüksek tutulmuş, kara para aklama ve terörizmin finansmanının önüne geçilmesi için gerekli önlemler alınmıştır.

E-Naira herhangi bir finans kuruluşunda hesabı olmasına bakılmaksızın bütün Nijeryalıların kullanımına açıktır. Nijerya da Bahamalar gibi MBDP ihracında süreci kontrol etmek ve finansal yapısına zarar vermemek için eNaira harcamalarına limit getirmiştir. Tablo 4.2.'de Kademe 0 ve kademe 1 finans dışı kesim için, kademe 2 finansal katılımı olan bireysel hesaplar için konulmuş limitleri göstermektedir. Kademe 3 ticari hesabı olanlar için oluşturulmuştur ve herhangi bir işlem veya harcama limiti konulmamıştır. Finansal yapının zarar görmemesi için eNaira'nın faiz getiri özelliği bulunmamaktadır (CBN, 2021).

Tablo 4.2. E-Naira Dijital Cüzdan Kademeleri ve Harcama Limitleri (CBN, 2021)

Kademe	Kategori	Gereklilikler	İşlem Limiti	Günlük Limit
0	Banka Hesabı Olmayanlar	Tel No	20 000	120 000
1	Banka Hesabı Olmayanlar	Tel No + Kimlik No	50 000	300 000
2	Banka Hesabı Olanlar	Banka No	500 000	5 000 000
3	Ticari Banka Hesapları	Kimlik No + Banko No	Limitsiz	Limitsiz

Not: CBN (2021) verilerinden yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

Nijerya, nüfusun büyük kesiminin yoksul olduğu ülkelerden biridir. Dünya Bankası'nın 2022'de yayınladığı yoksulluk ve refah raporunda 121 ülke arasında 103. Sıradadır. Bu nedenle yoksul kesimin ekonomik faaliyetlerinde işlem maliyetlerinin düşük olması önemlidir. CBN tarafından e-cüzdanlarla beraber akıllı telefonu olmayan kesimin de E-Naria kullanabilmesi için *997# USSD¹⁶ kodu oluşturulmuştur. Bu kod ile tuşlu telefon kullanan kesim bile alışverişlerinde maliyetsiz olarak eNaira kullanabilecek, bu sayede finansal katılım artacaktır (Ozili, 2023).

E-Naira dijitalleşen ekonomik sürecin başlangıcı olarak kabul edilebilir. Nijerya merkez bankası hedeflerine ulaşmak için bunu dört aşamada gerçekleştirmeyi planlamaktadır.

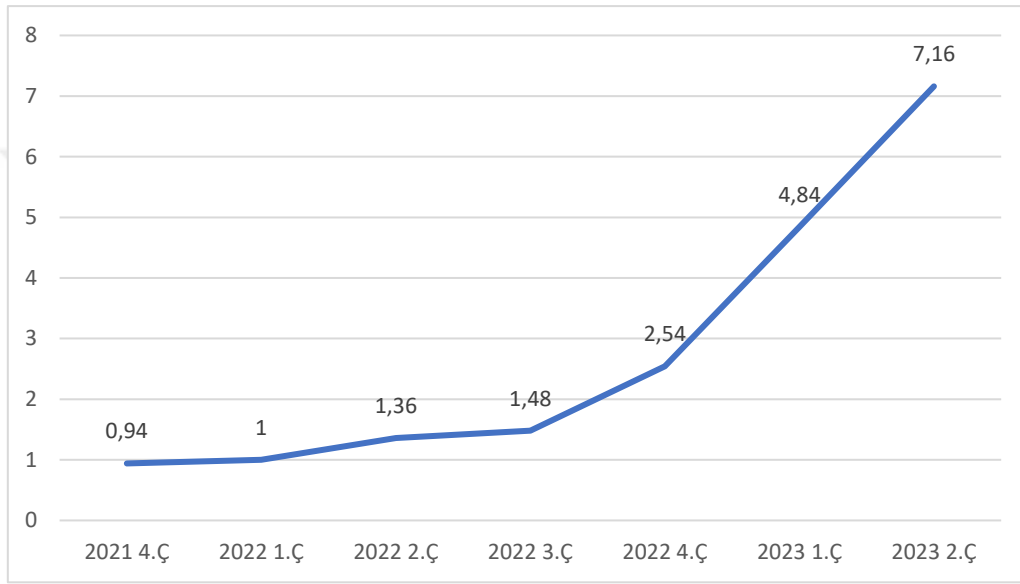
1.Aşama: Banka hesabı olanların varlıklarını E-Naira'ya dönüştürmeleri ve dijital cüzdanlarına taşımaları,

¹⁶ Unstructured Supplementary Service Data kısaca USSD: Yapılandırılmamış Destekleyici Hizmet Verileri; cep telefonlarında kod girilmesi ile işlem yapılmasını sağlar. Bu kodla Nijeryalılar ödeme hizmetleri servis sağlayıcılarına ulaşabilecek ve çevrimdışı iken ödemeler yapabilecekler. P. K. Ozili, Using eNaira MBDP to solve economic problems in Nigeria. Revolutionizing Financial Services and Markets Through FinTech and Blockchain, Forthcoming. (2023).

2.Aşama: Finans dışı kesimin para transfer kuruluşları aracılığı ile finansal katılımının gerçekleştirilmesi. İlk iki aşama ile ekonomik faaliyetlerin aktörler arasında dijital ödemeler yoluyla gerçekleştirilmesi,

3.Aşama: eNaira'ya dayalı borsa ve ticaret platformlarının oluşturulması. Özel tokenlerin çıkarılması,

4.Aşama: çevrimdışı ve sınır ötesi ödemelerin gerçekleştirilmesi ve uluslararası uyumluluğun sağlanması (CBN, 2021).



Şekil 4.1. 2021-2023 Arası Dolaşımdaki E-Naira Miktarı, Milyar, (CBN, 2023)

Not: CBN (2023) verilerinden yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

Şekil 4.1.'de E-Naira'nın ilk ihraç edildiği 25 Ekim 2021'den Haziran 2023'e kadar dolaşıma giren miktarı gösterilmektedir. Sirkülasyonun talebe bağlı olarak giderek arttığı ve 2023'ün ikinci çeyreği itibari ile dolaşımdaki eNaira miktarının 7,16 milyarı bulunduğu görülmektedir. ENaira ihraç edildikten sonra ilk 25 günde indirilen bireysel e-cüzdan sayısı 500.000'i geçmiştir., Haziran 2022 itibari ile ticari e-cüzdan sayısı 100.000'i, Kasım 2022'ye gelindiğinde bireysel e-cüzdan sayısı 700.000'i bulmuş, 33 bankanın entegrasyonu tamamlanmıştır. Kısa sürede indirilen e-cüzdan sayısının yüksekliğine rağmen bu cüzdanlarının çoğunun pasif halde olduğunu ve hiç kullanılmadığını belirtmek gerekir. Dijital cüzdanlarda haftalık gerçekleştirilen işlem sayısının ortalama 14.000 olduğu kaydedilmiştir. Bu oran indirilen tüm cüzdanların %1,5'ine tekabül etmektedir. Cüzdanların %98,5'i hiç kullanılmamıştır. İşlem oranları düşük olmakla beraber MBDP uygulamalarının başlangıç aşamasında olduğu unutulmamalıdır (International Monetary Fund, 2023). 2026 yılına kadar indirilen cüzdan sayısının 20 milyonu, işlem hacminin ise 300 milyonu bulması, eNaira'nın Nijerya gsyih'sine on yıl içinde 29 milyar dolardan fazla katkı sağlaması beklenmektedir (Obiora, 2023).

4.1.3. Jamaika-Jam-Dex

Jamaika 2020'nin başlarında ödeme sistemlerinin altyapısını geliştirmek ve ekonomik aktörlerin faaliyetlerini kolaylaştırmak için MBDP ihraç etmeyi gündemine almış bu amaçla 22 Mart 2021'de fintech düzenleyicisi Sandbox ve güvenlik şirketi eCurrency Mint Incorporated ile bir görüşme gerçekleştirmiştir (Bank of Jamaica, [BOJ] 2020). Görüşmede Sandbox teknolojik desteği ile Jamaika'nın dijital para biriminin (Jamaika's Digital Exchange (Jam-Dex)) ihraç edilmesine, Mayıs-Aralık 2021'de pilot bölge uygulamasına geçilmesine ve 2022'nin başlarında ülke genelinde uygulamaya başlanması konusunda anlaşma sağlanmıştır (BOJ, 2021).

Jamaika Merkez Bankası başkan yardımcısı Natalie Haynes (2020) MBDP'nin hane halkı ve şirketler için kullanım kolaylığı, banka hesabı olmasa bile finansal katılım ve ödeme kolaylığı sağladığını; finansal sistemin etkinliğini artıracığını, nakit dağıtım ve stokunda önemli maliyet düşürücü etkisi olacağını belirtmiştir. Özellikle merkez bankası için zaman etkinliği sağlayacağını, uzun dönem maliyetleri düşüreceğini, nakdin aksine aşınma ve yıpranma maliyeti olmadığını, talep doğrultusunda ihraç durumunda arz artış maliyetleri ile karşılaşmayacaklarını ifade etmiştir.

Jamaika'da nüfusun %17'sinin finans dışı kesimi oluşturduğu tahmin edilmektedir. Daha yüksek bir oranın ise banka hesabı açamayacak kadar düşük gelirden olduğu tahmin edilmektedir. Nüfusun %55'i internetten yararlanabilmekte iken %100'ü akıllı telefon sahibidir. Akıllı telefonlara indirilecek ücretsiz ve kullanımı maliyetsiz Lynk uygulaması ile hükümet finansal katılımı artırmak istemektedir. Ülkede faaliyet gösteren iki büyük banka toplam finansal aktivitenin %60'ını ellerinde bulundurmaktadır. Bu tekel sayesinde bankacılık işlemlerinden yüksek pay almakta ve maliyetleri yükseltmektedir. Bu nedenle Jam-Dex ile maliyetleri düşürmek ve ülkenin finansal yapısının monopol halden kurtarılmasını sağlamak Jamaika için önemli bir fırsattır (Gail, 2022).

Jamaika kara para aklama ve terörizmin finansmanı nedeniyle 2020'de Avrupa Birliği tarafından kara listeye alınmıştır. Jam-Dex ile ülke ekonomisinin daha şeffaf hale gelmesi, kayıt altına alınan işlemler sayesinde kara listeden çıkarılması amaçlanmaktadır (Gail, 2022).

Jam-Dex'in finansal kuruluşların aracı olarak çalışmaya devam ettiği hibrit uygulama ile ihraç edilmesi tercih edilmiştir. Aktörlerin işlemlerinde maliyet düşürücü etkisi olması için perakende, işlemlerin takibi için hesap tabanlı olması uygun görülmüştür.

31 Aralık 2021'de BOJ basın bülteninde sekiz aydır devam eden pilot bölge uygulamasının başarı ile sonuçlandığı belirtilmiştir. Pilot bölge uygulama süreçlerinin şu şekilde gerçekleştiği ifade edilmiştir:

•9 Ağustos 2021'de 230 milyon Jamaika doları (JD) değerinde Jam-Dex madenden çıkarılmıştır. Çıkarılan Jam-Dexler, ödeme hizmetleri servislerine ve para transfer kuruluşlarına gönderilmek üzere hazır olarak bekletilmektedir.

•10 Ağustos'ta 1 milyon JD değerinde Jam-Dex cüzdan sağlayıcılara dağıtılmıştır.

•29 Ekim 2021'de beş milyon JD değerinde Jam-Dex ulusal ticaret bankasına gönderilmiştir. Böylece mevduat talep eden bir kuruluşa ilk MBDP ihracı gerçekleştirilmiştir.

•21 Aralık 2021'e kadar 4 ticari şirket ve 53 kişisel cüzdan arasında (P2P) küçük miktarlarda 37 alışveriş gerçekleşmiştir. Ülke genelinde iki yeni cüzdan sağlayıcısı ile görüşmeler gerçekleştirilmektedir (BOJ, 2021).

Jamaika, MBDP geliştiren diğer ülkelerde farklı olarak blok zincir teknolojisi kullanmayı tercih etmemiştir. MBDP'nin mevcut finansal altyapıya (JamClear ve (RTGS)) entegre olacağı ve ülkenin ödeme sistemlerinin mümkün olduğunca zarar görmeden geliştirileceği ifade edilmiştir.

Mart 2022'de 100.000 kişi dijital cüzdan edinmiş ve 2022'de toplam 46 milyon dolarlık Jam-Dex çıkarılmıştır. 11 Temmuz 2022'de çıkarılan Jam-Dex'lerin 26 milyonu merkez bankası tarafından ihraç edilmiş, kalanı dijital kasalarda saklanmıştır. Böylece Jamaika ülke genelinde MBDP uygulamasına geçmiştir. 30 Aralık 2022'de Yılbaşı Programı çerçevesinde cüzdan sahiplerine uygulamanın çalışabilirliğinin göstermek için toplam 600.000 dolar değerinde küçük miktarlarda Jam-Dex dağıtılmıştır. Yıl boyunca 180.000 kişi küçük miktarlarda 3900 işlem gerçekleştirmiştir. Sene sonunda çıkarılan Jam-Dex'lerin toplam değeri 276 milyon doları bulmuştur (BOJ, 2022).

Jam-Dex DLT ile ihraç edilmesine rağmen blok zincir teknolojisi kullanılmadan çıkarılan bir MBDP'dir. Temel amaç Jamaikalıların hızlı ve maliyetsiz bir ödeme sisteminden yararlanmalarınıdır. Sınır ötesi ödemeler henüz Jam-Dex projesinde öncelikli amaçlardan biri değildir (Lukic vd., 2023).

Jamaika hükümeti 1 Nisan 2023'te Jam-Dex kullanımını teşvik etmek için uygulamaya geçecek ilk 10.000 küçük ölçekli işletmeye 25.000 Jamaika doları (yaklaşık 164 \$) teşvik olarak verileceğini bildirmiştir (Tan, 2023). Dijital ödemelere teşvik için bireysel kullanıcılara hesaplarını düzenli olarak kullanmaları durumunda %2 teşvik verilmesi düşünülmektedir. Şubat 2023 itibari ile bireysel e-cüzdan (Lynk) indiren hesap sayısı 185.410 küçük şirket sayısı 90 ve mikro şirket sayısı 4500 adettir (Ledger Insights, 2023c).

BOJ önümüzdeki beş sene içinde Jam-Dex'in dolaşımdaki para arzının %5'i oluşturmalarını planlamakta ve nüfusun %70'inin dijital para birimini benimsemelerini ve ödemeleri dijital olarak gerçekleştirmelerini beklemektedir (Gail, 2022).

4.1.4. Doğu Karayipler Para Birliği-DCash

Sekiz ülkeden oluşan Doğu Karayipler'de (Anguilla, Antigua ve Barbuda, Commonwealth of Dominica, Grenada, Montserrat, St. Kitts ve Nevis, Saint Lucia ve St. Vincent ve the Grenadines) dijital para birimi çalışmalarına 12 Mart 2019 yılında başladığı halde pandemi nedeniyle araştırmalar aksamış, bununla beraber aynı dönemde dijital ödemelerin gerekliliği daha fazla anlaşıldığından

koşullar elverdiğinde çalışmalar hız kazanmıştır. Doğu Karayipler, Karayip Doları para birimini kullanmaktadır. Doğu Karayipler Doları'nın dijital hali olan Dcash daha hızlı, daha ucuz ve daha güvenli bir ödeme hizmeti sağlaması amacı ile ihraç edilmek istenmektedir. İki yılı aşan araştırma, planlama, yazılım geliştirme, operasyonel hazırlık, müşteri hizmetleri ve pazarlamadan sonra 31 Mart 2021'de Doğu Karayipler Para Birliği'ne (Eastern Caribbean Currency Union (ECCU)) üye dört ülkede (Antigua ve Barbuda, Grenada, Saint Christopher (St Kitts) ve Nevis ve Saint Lucia) Dcash pilot bölge uygulamasına geçilmesi kararı alınmıştır. Dcash'i diğer MBDP'lerden ayıran özellik; tek bir ülkede değil bir parasal birlikte ortak bir para birimi olarak kullanılacak olmasıdır (Eastern Caribbean Central Bank, [ECCB] 2021).

ECCU, dijital para birimine geçişin sebepleri olarak;

- Nakit ihracının basım, transfer ve güvenlik maliyetlerinin yüksek olması,
- Ödeme yöntemlerinin ve bankacılık hizmetlerinin cari olarak yüksek maliyetli (yaklaşık %3,5) ve verimsiz olmasını göstermiştir. Bu nedenle Dcash ile;
- Daha hızlı, daha güvenli ve daha ucuz bir ödeme hizmeti sunulması
- Finansal katılımın, ekonomik büyümenin ve rekabetin artması
- Ülkeler arasındaki ekonomik faaliyetlerin ve iş birliğinin gelişmesi
- Cari olarak %80 düzeyinde olan nakit kullanımının 2025'e kadar %50 oranında azaltılıp aktörlerin Dcash kullanımına geçmesi hedeflenmektedir (ECCB, 2023).

Para birliğine üye olan Saint Vincent ve Grenadines 12 Ağustos 2021'de, Commonwealth of Dominica ve Montserrat Aralık 2021'de pilot uygulamaya geçmişlerdir. Dışarıda kalan tek ülke olan Anguilla'nın Haziran 2022'de Dcash uygulamasına geçmesi beklenmektedir (ECCB, 2023).

Dcash ECCB tarafından ihraç edilmekte olup, parasal birliğe üye ülkelerdeki bankalar ve aracı kuruluşlar tarafından dağıtımı gerçekleştirilmektedir. ECCB doğrudan sorumludur. Sınır ötesi ödemelerde kullanıma sunulmuş olması MBDP faaliyetleri açısından önemli bir gelişmedir. Çevrim dışı ödemeler cari olarak yapılamamaktadır (ECB, 2022).

ECCU'nun ortak dijital para birimi Dcash token tabanlı mimaride tasarlanmıştır. Merkez bankası işlemleri anonim olarak takip edebilmekte ve kayıt altına almaktadır. Finansal sistemin zarar görmemesi için iki aşamalı ve hibrit bir yapı tercih edilmiştir ve faiz getiri özelliği bulunmamaktadır. İşlemler limitlidir ancak limit sınırı ECCB tarafından değil aracı kurumların likidite yönetimleri nedeniyle sınırlandırılmıştır (ECCB, 2023).

İşletmelerin kullanımına sunulan ticari e-cüzdanlar limitlerine göre üç sınıfa ayrılmıştır. A sınıfı cüzdanlar 300.000, B sınıfı cüzdanlar 150.000 ve C sınıfı cüzdanlar 25.000 Dcash limiti ile ticari şirketlerin kullanımı için belirlenmiştir (dcashec.com, t.y. aktaran ECCB).

Dijital para birimine geçişin başladığı Mart 2021’den bu yana geçen bir yıllık süreçte 4000 e-cüzdan indirilmiş, 40 finansal kuruluş ve 11 ajans uygulamaya dahil olmuştur. Mart 2022 itibari ile dolaşımdaki 1,4 milyar Dolar para arzının 1,28 milyar Dolarını (%91,10) banknot, 123 milyon Dolarını (%8,74) bozukluk, 2,27 milyon Dolarını (%0,16) Dcash oluşturmaktadır.

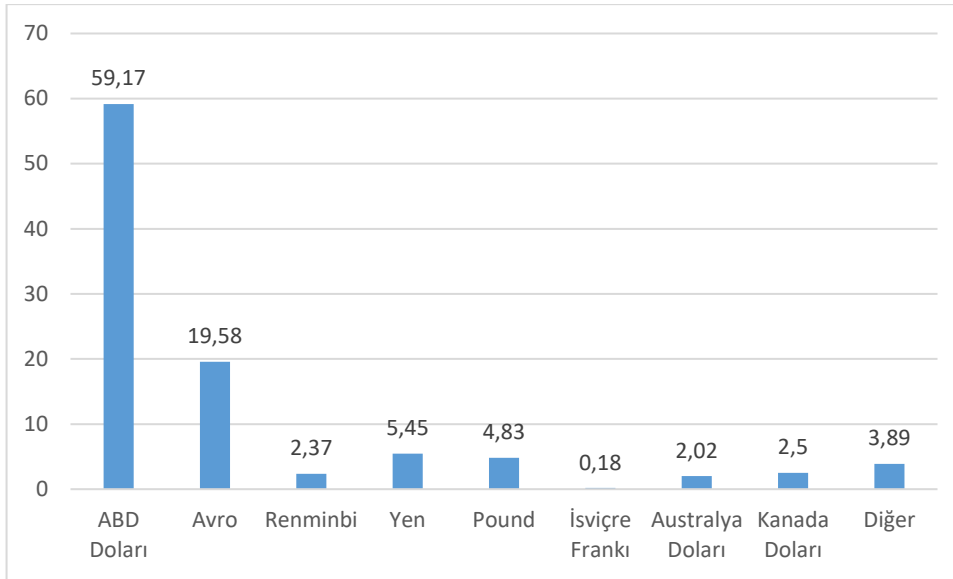
2022’de Ocak ve Mart arası dönemde Dcash operasyonel hata vermiş ve kullanıcılara hizmet sunulamamıştır. Teknoloji sağlayıcılarından kaynaklanan sertifika hatasının giderilmesi iki ayı bulmuştur. Bu aksaklık süresince önceki kullanıcılara ve işlemlere ait veriler güvenli bir şekilde korunmuş ancak yeni kullanıcılar sisteme dahil olamamış ve bu süreçte ödeme hizmetleri yerine getirilememiştir. Dcash’in hane halkı ve firmalar tarafından daha fazla benimsenmesi için ECCB’nin kamu bilincini daha da artırması ve son kullanıcılar ile iletişimi geliştirmesi gerekmektedir. ECCB ve ulusal denetçiler finansal kurumların likidite ve fonlama koşullarını yakından analiz etmelidir. Dcash kesintisi, acil durum planlaması, personel becerilerinin artırılması gibi operasyonel dayanıklılık ve iş sürekliliği planlarının geliştirilmesi gerektiğinin önemli olduğu görülmüştür (IMF, 2022).

Dcash uygulaması cari olarak Ocak-Mart 2022 dönemindeki operasyonel hata dışında sorunsuz çalışmıştır. Ancak Dcash uygulamasının ağır ilerlediğini ifade etmek gerekir. 2023 itibari ile GSYİH’nin %0,1’i oranında tercih edilmiştir. Doğu Karayipler nüfusunun büyük bölümünün Dcash hakkında kapsamlı bir bilgi birikimi bulunmamaktadır. Dcash hakkında eğitici ve öğretici dersler, seminerler ve videoların artırılması gerekmektedir (ECCB, 2023).

Finansal katılımın artması ve sınır ötesi ödemelerin ilerlemesi ile siber güvenliğin artırılması ve uluslararası standartlarda (AML/CFT gözetilerek) yetkin personellerin ve teknolojilerin kullanılması gerektiği açıktır. Dcash, MBDP çalışmaları yapan diğer ülkeler için de bir tecrübe niteliğindedir. Finansal katılımın ve ekonomik verimliliğin artması ve emisyon maliyetlerinin düşürülmesi için MBDP önemli bir seçenek ve fırsattır. Ancak uygulama sürecinde finansal hareketlerin bozulmaması, siber güvenliğin sağlanması, operasyonel dayanıklılık ve risk yönetiminin doğru hesaplanması olumlu sonuçlar almak bakımından önemlidir (IMF, 2023).

4.2. Rezerv Para Birimi İhraç Eden Ülkelerin MBDP Faaliyetleri

Gelişmekte olan ekonomiler MBDP çalışmalarında öncelikli olarak kendi iç ekonomilerinin iyileştirilmesini hedeflerken rezerv para birimi ihraç eden ülkelerin çalışmaları uluslararası etkilerinden dolayı daha önemlidir. Cari olarak küresel ticaretin para biriminin %80’ine yakınına ellerinde tutan ABD ve Avro bölgesi ile diğer güçlü ekonomiler İngiltere ve Japonya MBDP konusunda çalışmalarını ağırdan alırken, Çin MBDP çalışmalarına 2014’te erkenden başlamış ve bölgesel pilot uygulamalarına geçerek öncü ülke olmanın avantajını ele geçirmeye çalışmaktadır.



Şekil 4.2. Rezerv Para Birimlerinin Küresel Tercih Oranları, % (IMF, 2023)

Şekil 4.2.'de rezerv para birimlerinin küresel ölçekte kullanım oranları gösterilmektedir. İlk sekiz para birimi uluslararası ticarette ve finasta %96,11 oranında kullanılırken diğer para birimleri toplam olarak sadece %3,89 oranında tercih edilmektedir. Bu nedenle ABD, Avro Bölgesi ve Çin gibi güçlü ekonomilerin ihraç edeceği MBDP yalnızca kendi ekonomilerini değil küresel ekonomiyi şekillendirecektir.

4.2.1. Çin-E-CNY

Bitcoin'in icadı sonrası yükselişe geçen kripto paraların verebileceği ekonomik zararlar büyük ekonomilerden ilk olarak Çin'in dikkatini çekmiştir. 3 Aralık 2013'te Çin Merkez Bankası (People's Bank of China (PBOC)), Bitcoin risklerinin önlenmesine ilişkin bir bildiri yayınlarak ülkedeki bankaların ve finans kuruluşlarının Bitcoin işlemleri yapmasını yasaklamıştır. Ardından kripto borsalarına yeni kayıtları durdurmaları ve ülkedeki faaliyetlerine son vermeleri bildirilmiştir (Samek ve Vlasta, 2021). Dijital paralarda ve ödeme yöntemlerindeki potansiyele ve gelişmelere kayıtsız kalmayan Çin, 2014 yılından itibaren MBDP üzerinde çalışmalar yapmaya başlamıştır. PBoC, ihraç edilecek E-CNY'nin (Dijital Yuan, Dijital Renminbi ya da DC/EP) çerçevesini, temel teknolojilerini, ihraç ve dolaşım ortamını ve uluslararası deneyimi kapsamlı olarak araştırmış ve 2016 yılında Dijital Para Enstitüsü'nü kurmuştur. 2017'de E-CNY'nin geliştirilmesi ve test edilmesi için ticari kurumlarla birlikte çalışılmaya başlanmıştır (PBOC, 2021).

E-CNY ile ödeme sistemleri alt yapısının daha verimli, güvenilir ve maliyetsiz olması ve finansal katılımın artması amaçlanmaktadır. PBoC bu kapsamla hedeflerini şöyle sıralamıştır:

- Parasal çeşitliliği sağlanması ve toplumun dijital nakit talebinin karşılanması.

- Perakende ödeme sistemlerinde verimli, güvenli ve adil rekabetin desteklenmesi.
- Sınır ötesi ödemelerin geliştirilmesinin sağlanması

Ar-Ge çalışmaları tamamlandıktan sonra E-CNY'nin uygulanabilirliğini test etmek için 2019 yılının sonlarında Shenzhen, Suzhou, Xiong'an ve Chengdu'da, Kasım 2020'de Shanghai, Hainan, Changsha, Xi'an, Qingdao ve Dalian'da pilot bölge uygulamaları başlatılmıştır. Pilot bölgeler seçilirken seçilen yerlerin kalkınma stratejileri ve ekonomik özellikleri belirleyici olmuştur.

E-CNY merkez bankasının yükümlülüğüdür. E-CNY'nin iki aşamalı bir şekilde hibrit olarak sunulmasına karar verilmiştir. M0 para arzı yerine kullanılması düşünüldüğünden faiz getiri özelliği bulunmamaktadır. İhraç yetkisi PBoC'ta, dağıtım aracı finansal kuruluşlar eliyle gerçekleştirilmektedir. E-CNY araştırma evresinde iken ilk olarak DLT ile ihraç edilmesi düşünülmüştür. Ancak DLT altyapısında gerçekleştirilen işlemlerin saniye başına işlem hızı yeterince yüksek olmadığı düşünüldüğünden perakende kullanıma uygun olmayacağına karar verilmiştir. Ali pay ve WeChat Pay gibi kullanıcı sayısı yüksek ve başarılı kurumların teknolojik alt yapısından yararlansa da Dijital Yuan çalışmalarını gizlilikle sürdüren Çin, yeni ve inovatif bir teknoloji ile çalışmalarını devam ettirmektedir. PBOC 2021 itibari ile MBDP alanında 130'dan fazla patent almış bulunmaktadır (Yefremov, 2021).

Temmuz 2021'de Chengdu'daki pilot uygulamada çalışanlara metro ücreti, bisiklet ücreti ve otobüs ücreti programlanmış E-CNY ile ödenmiştir. Verilen dijital paralar yalnızca önceden programlanmış amaç için kullanılabilecek şekilde tasarlanmıştır ve genel amaçlı kullanıma dönüştürülemezdir. Aynı şekilde PBoC kredi vermeyi düşündüğü kuruluşların yalnızca gereken özellikleri sağladıkları takdirde aktifleştirebilen E-CNY geliştirmeyi başarmıştır. Böylece E-CNY dünyanın ilk programlanabilir MBDP'si olma özelliği taşımaktadır (Bansal ve Singh, 2021).

PBoC, E-CNY kullanımlarında küçük miktarlarda anonimlik büyük miktarlarda hesap takibi ilkesini benimsemiştir. E-CNY banka hesaplarıyla esnek bir bağlantısı olacak şekilde tasarlanmıştır. Düşük miktarlardaki limitli kullanım için bir banka hesabınızın olması şart değildir. Müşterini tanı (Know Your Customer (KYC)) kuralı kullanıcı kimlik bilgilerine sahip olma yükümlülüğü düşük limitli ödemeler için zorunlu kılınmamıştır. Bu şekilde E-CNY kullanımlarında kısmi bir anonimlik sağlanmış olmaktadır. Yüksek limitli para transferlerinde ise PBoC, KYC bilgilerini kayıt altına almakta ve takip etmektedir. Böylece kayıt dışı ekonominin önüne geçmek, yasa dışı para transferlerini ve terörizmin finansmanını engellemek amaçlanmaktadır (Bansal ve Singh, 2021).

Ali Pay ve WeChat Pay banka hesaplarıyla bağlantılı ödeme sistemleridir. Bu nedenle anonimlik sağlamazlar ve internet bağlantısı gerektirir. E-CNY ise belirli bir limite kadar anonimlik sağlar ve çevrim dışı ödemeleri mümkün kılar. Mutabakat maliyetleri yoktur ve işlem verimliliği daha yüksektir. Yapılan işlemler PBoC garantisindedir. Nakit ve elektronik ödemelere kıyasla daha fazla alanda ve şekilde kullanım hizmeti sağlar. Ayrıca işlemler kayıt altına alındığı için merkez bankasına yeni para politikaları uygulama şansı tanır (Gengxuan vd., 2021).

Pilot bölge uygulamaları çevrimdışı ödemelerin güvenli olması ve çifte harcamanın önüne geçmek için cep telefonlarına indirilen özel bir uygulama ile desteklenmektedir. Çin menşeli telefon Huawei yeni çıkan modellerini E-CNY ödemelerini destekleyen özelliklerde çıkarmaktadır (Wang ve Buckley, 2023). E-CNY'yi Ali Pay ve WeChat Pay'den ayıran üstün özelliklerden biri de budur. İnternet ağı sinyali ve hat operatörü olmadan cep telefonları açık olduğu sürece E-CNY ödemeleri gerçekleştirilebilir (Chen ve Nesterov, 2023).

30 Haziran 2021 itibari ile kamu hizmet ödemelerinde, yemek hizmetlerinde, ulaşım, alışveriş ve devlet hizmetlerinde 70,75 milyon işlem hacmi ve 34,5 milyar Yuan işlem değeri 20,87 milyon kişisel cüzdan ve 3,51 milyon kamusal cüzdan kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Pilot bölge uygulamaları inovatif bir süreç olarak yürütülmüş, toplam yararı artıracak programlar geliştirilmiştir. Çevrimdışı ödemeler için cep telefonu operatörleri ile antlaşmalar sağlanmış, ödeme işlevi sağlayan eldiven gibi araçlar, yüz tanıma ile ödeme uygulamaları denenmiştir. Kullanıcıların büyük kısmı E-CNY'nin verimliliği artırdığı ve maliyetleri düşürdüğü konusunda fikir belirtmiştir (PBOC, 2021).

Çin'in mobil ödeme sektörü 2020'de 890 milyon kullanıcıya ulaşmış bulunmaktadır. Mobil ödemelerin yüzde ellisi Ali Pay, yüzde kırkı WeChat Pay'in elindedir. Sadece bu iki firmanın mobil ödemelerin yüzde doksanını ellerinde bulundurması ticari bankaları etkilediğinden PBoC dengeli bir politika izlemekte ve ihraç edeceği E-CNY için hem ticari bankalarla hem de bu iki ödeme hizmeti sağlayıcısı ile beraber hareket etmeye çalışmaktadır. Bu sayede ülkenin finansal yapısına zarar vermeden şirketlerin müşteri kaybetmesinin önüne geçmeyi amaçlamaktadır. Çin E-CNY ihracında hibrit yerine doğrudan uygulama kararı alsa idi hem Ali Pay ve WeChat Pay gibi büyük ödeme sistemleri hem de ticari bankalar büyük müşteri kayıpları yaşayabilirdi ve kullanıcıların aracı kurumlardaki varlıkları risk altında güvencesiz kalacaktı. PBoC E-CNY'nin arada finansal kuruluşların transfer ve dağıtımdan sorumlu olduğu hibrit modeli seçerek ülkenin finansal yapısında bir kriz olmamasını amaçlamaktadır. İleride geliştirilmesi planlanan sınır ötesi işlemlerde arada finansal kuruluşların olması uygulanabilirlik açısından daha rasyonel kabul edilmiştir. Ekonomik iş birliği yapılan ülkeler kendi çıkarları doğrultusunda E-CNY kullanımında doğrudan PBoC'a bağlı olmak istemeyeceklerdir. Arada aracı kurumların olması ülkeler arasında dijital paraların transferinde ortak kararların alınabilmesi ve olası sorunların çözümünde uzlaşi sağlanabilmesi bakımından önemlidir (Hoffman, vd., 2020).

PBoC pilot bölge uygulamalarını yürütürken ileriye dönük olarak sınır ötesi ödemeler için BIS, Dünya Bankası ve IMF gibi uluslararası kuruluşlarla fikir alışverişinde bulunmuş, Çoklu MBDP Köprüsü'ne (mBridge) katılmıştır. Dış ticarete E-CNY kullanılması Çin'in orta ve uzun vadede ekonomik planları arasında yer almaktadır. PBoC ilk olarak Çin'de onaylanmış kuruluşlar, bankalar ve ödeme hizmeti sağlayan kuruluşlarla sınırlı ve limitli transferler gerçekleştirmeyi ve E-CNY kullanımını kontrol etmeyi amaçlamaktadır. Sınır ötesi işlemlerde E-CNY'nin giderek daha fazla tercih edilmesiyle uluslararası ticarete doların payının azaltılıp yerini Yuan'ın alması ve Yuan'ın küresel rezerv para olma potansiyelinin artırılması düşünülmektedir (Didenko vd., 2020).

Çin dijital para birimi uygulamalarına erken başlayıp başarılı olarak MBDP konusunda öncü olmanın avantajını eline geçirmek ve kuralları kendisinin koyduğu bir uluslararası ekonomi modeline geçmek istemektedir. Hali hazırda Çin'in kart ödeme sistemi Union Pay dünya genelinde 173 ülkede 27 milyon iş yerinde hizmet vererek en çok tercih edilen ödeme sağlayıcılarından biridir. PBoC, Union Pay, AliPay ve WeChat Pay gibi ödeme hizmeti sağlayıcıları Huawei ve telekom şirketleri ile e-cüzdan konusunda ve ödeme hizmeti konusunda iş birliği sağlayarak hem yurt içinde hem de uluslararası ekonomide E-CNY kullanımını teşvik etmek ve dolar merkezli küresel ekonominin yerine Yuan merkezli küresel ekonomiyi oluşturmak istemektedir (Slawotsky, 2020).

Çin cari olarak dünyanın en büyük ham petrol ithalatçısı konumundadır. Doların küresel rezerv para birimi olmasına yardımcı olan petrolün dolar cinsinden değerlendirilip faturalandırıldığı petrodolar sistemine karşılık, 2018 yılında Şanghay Uluslararası Enerji Borsası'nda Yuan cinsinden işlem gören petrol vadeli işlem piyasasını kurmuştur. Piyasa, kurulduğundan itibaren iyi bir performans göstermiştir. Çin'in en büyük petrol ithalatçısı olduğu göz önünde bulundurulduğunda ilerleyen yıllarda petrodolar sisteminin yerine petroyuan sisteminin benimsenme potansiyeli yüksektir (Bansal ve Singh, 2021, s. 14).

Çin, ABD dolarının küresel ekonomideki üstünlüğünü azaltmak için girişimlerde bulunmaktadır. Bu girişimler IMF'nin Ekim 2016'da Yuan'ı, SDR'ye ekleyerek Dolar, Avro, Sterlin ve Yen'den sonra beşinci küresel rezerv para birimi olarak kabul etmesini sağlamıştır.¹⁷ Rezerv para birimi basan ülkelerin aldığı parasal kararlar ülke sınırlarının ötesinde bir etkiye sahiptir. Rezerv para ekonomik ve politik gücü beraberinde getirir. Bu amaçla Çin, demir yolları ve ticaret limanları inşa ederek diğer ülkelerle ilişkilerini güçlendirmeyi ve gelişen ticari ilişkileri sayesinde E-CNY kullanımını arttırmayı hedeflemektedir. 2019 yılında Çin; Tayland, Hong Kong ve Birleşik Arap Emirlikleri ile görüşüp E-CNY projesini geliştirip mBridge ortak platformunu geliştirme kararı almıştır. Böylece E-CNY'nin sınır ötesi kullanımında önemli bir aşama kaydedilmiştir (Samek & Vlasta, 2021). Çin, Kuşak-Yol Girişimi projesi kapsamında 65 ülke ile ticari ilişkilerini geliştirmektedir. Eylül 2020 itibari ile yaptığı dış ticaretin %15'ini Yuan ile yapmaktadır. Hızlı, güvenilir ve maliyetsiz E-CNY ile bu oranın artırılabilceği düşünülmektedir (Murray, 2020).

Kuşak-Yol Girişimi ile Asya, Afrika ve Avrupa ülkeleri ile ticari ilişkilerini geliştiren Çin, aynı zamanda kapsamlı bir yardım programı ile yumuşak güç inşa etmektedir. Ekonomisi güçlü olmayan ülkelere imtiyazlı ve düşük faizli krediler ve hibeler vererek (2013-2018 arası 42 milyar dolar) bu ülkeleri ekonomik ve politik olarak kendine bağlamaktadır. Dış ticaret ödemelerini E-CNY ile yaptıkları takdirde teşvik alacak ülkeler daha az maliyet ile karışılacakları için dolar yerine E-CNY bulundurmaya tercih edeceklerdir (Bansal ve Singh, 2021, s. 13).

¹⁷ SDR sepetindeki rezerv para birimlerinin yüzdeliği şu şekildedir: USD 41,73; Avro 30,93; Yuan 10,92; Yen 8,33; ve Sterlin 8,09. Eğilmez, IMF'nin SDR Tahsisleri ve Türkiye'nin Durumu, 2021. <https://www.mahfiegilmez.com/2021/08/imfnin-sdr-tahsisleri-ve-turkiyenin.html>

Çin ABD'nin kontrolünde olan SWIFT sisteminin alternatifi olarak Sınır Ötesi Bankalar Arası Ödeme Sistemi'ni (CIPS) hayata geçirmiştir. ABD'nin politik olarak anlaşmazlık yaşadığı ülkelere yaptırım uygulama tehdidinde karşılık İran, Rusya ve Türkiye gibi ülkeler CIPS sistemini kullanmaktadır. 2018 yılında CIPS sisteminde 3,7 trilyon dolar, SWIFT sisteminde 40 trilyon dolar transfer gerçekleşmiştir. Cari olarak sistemde yer alan ülkeler arasında birden çok para birimi ile para transferi gerçekleşiyor olsa da ilerleyen süreçte sınır ötesi ödemelerde E-CNY en çok tercih edilen para birimi olabilir. Bunun gerçekleşebilmesi için E-CNY siyasi etkilerden uzak, ortak ekonomik çıkarları merkeze alan ve diğer ülkelerin benimseyebileceği özellikler taşımalıdır. (Hoffman vd., 2020).

4.2.2. ABD'nin MBDP Çalışmaları

Diğer ülkeler MBDP çalışmalarını hızlandırırken ABD'nin dijital bir para birimi çıkarmakta geç kaldığı söylenmektedir. FED başkanı Jerome Powell 21 Eylül 2021'de verdiği demeçte MBDP ile ilgili kapsamlı çalışmalara ancak beklenen faydaların toplam maliyet ve risklerden daha fazla olduğundan emin olduğunda başlanacağını ifade etmiştir. Önemli olanın erken değil başarılı bir dijital para birimi çıkarmak olduğunu dile getirmiştir (Cox, 2021).

MBDP, özel sektörün ve merkez bankasının rollerini ve sorumluluklarını değiştirerek ABD finansal sisteminin yapısını temelden değiştirebilir. Fed, MBDP'nin hane halkı ve işletmeler için potansiyel faydalarının olası risklerden daha fazla olduğu kanaati hem toplumda hem de kurumlarda oluşursa, MBDP geliştirme konusunda daha fazla adımlar atacağını ifade etmiştir. Toplumun MBDP'ye yaklaşımını öğrenmek ve tavsiyeler almak için halka açık forumlar düzenlenmiş; forumlarda şu sorulara yanıtlar aranmıştır:

•MBDP, Fed'in maksimum istihdam ve fiyat istikrarı hedefleri doğrultusunda para politikasını etkin bir şekilde uygulama kabiliyetini nasıl etkileyebilir?

•MBDP finansal istikrarı nasıl etkileyebilir? Net etki istikrar için olumlu mu yoksa olumsuz mu olacaktır? MBDP finans sektörünü sabit coinlerden ve banka dışı paralardan farklı olarak nasıl etkileyebilir?

•MBDP'nin finans sektörü üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için hangi araçlar düşünülebilir? Bu araçlar MBDP'nin potansiyel faydalarını azaltır mı?

•ABD'nin ihraç edeceği bir MBDP'nin yokluğunda yurt içi ve sınır ötesi dijital ödemeler nasıl gelişebilir?

•Diğer büyük ekonomilerin MBDP ihraç etme kararları, ABD'nin MBDP ihraç etme kararlarını nasıl etkilemelidir?

•MBDP tam bir anonimlik sağlamadan ve yasa dışı finansal faaliyetleri kolaylaştırmadan tüketicilere nasıl gizlilik sağlayabilir?

•MBDP faiz ödemeli mi? Eğer ödemeliyse neden? Ödememeliyse neden?

•MBDP miktar sınırlamalarına tabi olmalı mı?

•Ne tür firmalar aracı olarak hizmet verebilir. Bu aracı firmalarının rolü ve düzenleyici yapısı ne olmalıdır?

•MBDP çevrimdışı olarak kullanılabilirmeli midir? Eğer öyleyse bu nasıl yapılabilir?

•Dikkate alınması gereken ilave tasarım ilkeleri neler olabilir? Tasarım ilkeleri oluşturulurken ödün verilen taraflar var mı (Fed, 2022)?

Fed dijital dolar için teknolojik deneyler, ekonomi ve politika araştırmaları, paydaş katılımı ve uluslararası iş birliği için çalışmalar yaparken bu süreçte toplumun yaklaşımını da ölçmekte ve uygulanabilirlik açısından ideal MBDP'yi tasarlamak için yukarıdaki soruları sorarak hane halkının ve firmaların onayını almaya çalışmaktadır (Fed, 2022).

ABD doları Bretton-Woods Sistemi'nden günümüze kadar gelen süreçte en güçlü küresel rezerv para birimi olma özelliğini sürdürmüştür. Ancak 2000 yılında dünyanın diğer merkez bankalarının toplam dolar rezervi 10 trilyon dolara yakinken 2019 yılına geldiğimizde bu miktarın 1 trilyon dolara kadar düştüğünü görmekteyiz. ABD, ilerleyen süreçte doların rezerv para birimi olma iddiasını devam ettirmek niyetindeyse fiziksel dolardan dijital dolara geçmek zorundadır. Doların uluslararası rolü ABD'li hane halkı, işletmeler ve hükümet için işlem ve borçlanma maliyetini düşürerek ABD'ye fayda sağlamaktadır ve ABD'nin küresel para sisteminin standartlarını etkilemeye olanak tanımaktadır. ABD'nin finans piyasalarının derinliği, ekonomisinin büyüklüğü ve kurumlarına duyulan güven doların uluslararası tercih edilirliliğini artırmaktadır. Bununla beraber diğer ülkelerin başarılı MBDP uygulamaları doların tercih edilme oranını azaltabilir. Bunun önüne geçmek ve doların küresel rezerv para birimi olma durumunu sürdürmek dijital dolar ile mümkün olabilir (Giancarlo-[j. Christopher], vd., 2020).

Dijital dolar kavramının temel faydası, dijital dolardan daha iyi bir risksiz ödeme aracının olmamasıdır. ABD merkez bankası parasının geçerliliğinin ve erişilebilirliğinin devam etmesi için dijital olarak kodlanması gerekir. Dijital dolar, nihai olarak kamu malı olan paranın altyapısını geliştirebilir ve giderek dijitalleşen 21. yüzyılda doları geleceğe hazırlayabilir (Lassiter, 2023).

MBDP çalışmalarına geç de olsa başlayan ABD Hamilton Projesi, Perakende Dijital Dolar, Toptan Dijital Dolar ve Cedar projesi gibi birden fazla MBDP çalışmasını birlikte yürütmektedir. Hamilton projesi devletin resmi bir çalışması olarak The Federal Reserve Bank of Boston ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) ile ortaklaşa bir şekilde teknolojik laboratuvarlarda yapılmaktadır. Dijital dolar ile ilgili çalışmalar bağımsız ve kâr amacı gütmeyen özel kuruluşlar olan Accenture ve Digital Dollar Foundation iş birliği ile yürütülmektedir. Proje ile doların tokenize edilmesinin olası yararları tartışılmakta, ekonomik aktörlerle dijital doların tasarım ve uygulama seçenekleri ve özel sektöre entegre edilmesinin sonuçları tartışılmaktadır. Cedar projesi ile sınır ötesi ödemelerde çoklu MBDP kullanımı araştırılmaktadır.

4.2.2.1. Hamilton Projesi

The Federal Reserve Bank of Boston (Boston Fed) ve Massachusetts Institute of Technology'nin (MIT) birlikte yürüttüğü dijital para birimi girişimi Hamilton Projesi olarak adlandırılmıştır. Çalışmada, perakende ödemelerde kullanılması için yüksek işlem hızı sağlayan modeller üzerinde çalışılmıştır. DLT, kontrolün tek merkezde toplanmasına engel olduğundan (bazı otoriteler bu özelliği daha güvenilir olmaya işaret olarak görürken ABD ve Çin gibi ülkeler kontrolü bütünüyle ele alamadıklarından güvenlik açığı olarak görmektedir.) yeterince güvenli kabul edilmemiştir ve yeni bir teknolojik alt yapı geliştirme çalışmaları devam etmektedir (Federal Reserve Bank of Boston, 2022).

Güncel olarak MBDP'ler hesap ya da token temelli mimari; doğrudan, aracılı ya da hibrit olarak uygulamaya sunulabilir şekilde kategorize edilmektedir. Fed ve MIT bu tercihlerin birlikte kullanılabileceği çözümler aramaktadır. Yani hem hesap temelli hem özelleştirilmiş tokenlerin kullanılabileceği dijital cüzdanların geliştirilmesi üzerinde çalışılmaktadır. Gerekliğinde doğrudan gerektiğinde aracılı olarak hizmet sunma seçenekleri değerlendirilmektedir (Lovejoy vd., 2022).

Dijital ödemelerde işlem hızı üzerinde dikkatle durulan ilk konulardandır. Çalışmada two-phase commit (2PC) mimaride saniyede 1,7 milyon işlem; atomizer modelinde saniyede 170.000 işlem gerçekleştirmek istenmiş ve başarı sağlanmıştır. Blok zincir alt yapısında saniyede 400.000 işlem gerçekleştirebilen OmniLedger modeli denenmiş ve başarı sağlanmıştır ancak Fed, blok zincir kullanmanın doğru olmadığı kanaatindedir. Kimliğini bilmediği katılımcıların blok zincir oluşumunda dağıtılmış defter bloklarında verileri paylaşımlarını güvenli bulmamış ve verilerin bir merkezde toplanması gerektiğini düşünmektedir. Atomizer modeli sınır ötesi kullanımda 2PC'den daha iyi sonuçlar vermiştir. 2PC modelinde saniye başına işlem sayısı daha yüksek olmakla birlikte güvenlik, esnek geçiş, çifte ödemenin önüne geçmek gibi çözülmesi gereken problemler için çalışmalar sürdürülmektedir (Lovejoy vd., 2023).

Hamilton Projesi kapsamında dijital bir para birimi üretme çalışmaları devam etmektedir. Resmi olarak pilot bölge uygulamalarına henüz geçilmemiştir. Özel sektörün bir girişimi olan ve borsadaki varlıklar üzerinde pilot uygulamaya geçen dijital dolar projesinin daha hızlı ilerlediği söylenebilir.

4.2.2.2. Dijital Dolar Projesi

Covid-19 salgını nedeniyle küresel bir ekonomik durgunluk yaşandığı dönemde, ABD hükümeti vatandaşlarına acil yardım fonlarını etkin bir şekilde dağıtmak istediğinde ülkenin finansal ve fiziksel alt yapısının ne kadar eskimiş olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer ülkelerin MBDP çalışmalarında ilerleme kaydetmesiyle dijital dolar projesi gündeme geldi ve Mayıs 2020'de dijital dolar projesinin ilk teknik incelemesi yayınlandı. Proje, kâr amacı gütmeyen bir kuruluş tarafından dijital doların araştırılması, geliştirilmesi ve reel ekonomide denenmesini kapsamaktadır. Doların dijitalleştirilip

dijitalleştirilmemesi kararı, hem kamu hem de özel sektörün önemli katkılarda bulunduğu uzay yarışı ve internetin icat edilmesi gibi öncülüğünü ABD'nin yaptığı geçmiş teknolojik yeniliklerden farklı değildir. Bu nedenle proje süresinde politika yapıcılar, ekonomistlerin, akademisyenlerin ve teknoloji uzmanlarının görüşleri tarafsız bir şekilde ve ortak kamu yararı gözetilerek dikkate alınmıştır (The Digital Dollar Project, 2023).

2021 yılında, dijital doların hisse senetlerinde mutabakatı destekleme durumunu test etmek için seçilmiş finansal kurum katılımcıları (broker, dealer vs.) ile pilot uygulama denenmiştir. İdeal bir tasarım için dünyadaki diğer uygulamalar örnek alınmıştır. Altı aylık bir süreç boyunca tokenize edilmiş dijital dolar ile tokenize edilmiş menkul kıymetlerin işlem trafiği test edilmiştir. Yani iki dijital ağın birlikte çalışabilirliği test edilmiştir. Operasyonel verimliliğin sağlandığı ve manuel raporlamadan daha faydalı olduğu sonucuna varılmıştır. İşlemlerin üçüncü bir taraf olmadan gerçekleşebildiği ancak operasyonel risk durumları için FED gibi üçüncü bir tarafın olması gerektiği ifade edilmiştir. İşlemler sırasında yaşanacak bir problem durumunda transferin ya her iki taraf için gerçekleşmesi ya da iptal edilmesi sağlanmıştır. Katılımcılar pilot uygulama hakkında olumlu fikir beyan etmişlerdir. İleride oluşturulacak dijital ekosistem için öncü modellerden biri olarak kabul edilmiştir (Digital Dollar Project and DTCC, 2022).

Dijital doların fiziksel nakit para ve banka parasının yanında üçüncü bir para birimi olması planlanmaktadır. Nakdin yerine değil nakdin tamamlayıcısı bir dijital dolar ihraç etme fikri benimsenmektedir. Nakdin avantajları (özellikle finans dışında kalan kesim için) önemini korumaktadır. Federal Rezerv Kurulu aracılı bir MBDP'nin ülkenin ihtiyaçlarına en iyi şekilde hizmet edeceğini ifade etmiştir. Faiz getiri özelliğinin olmaması ve başlangıç aşamasında mevduat korumasında olmaması ülkenin finansal yapısının korunması için doğru tercihler olacaktır.

Resmi olarak yürütülen Hamilton Projesi ve özel sektör girişimi olan Digital Dollar Project ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Cari olarak ABD doları fed ile diğer merkez bankaları arasında transfer edilebilmektedir. Dijital dolar ile fed doğrudan diğer ülkelerin merkez bankasına gerek duymadan finansal kuruluşlarla transfer gerçekleştirebilir ve sınır ötesi etkinliği artırabilir. Digital Dollar Project ile;

- Doların küresel rezerv para birimi olmasının desteklenmesi,
- Zaman ve maliyet etkinliğinin geliştirilmesi,
- Merkez Bankası Parası'na ulaşımın ve ödemelerin daha da yaygınlaştırılması,
- Giderek dijitalleşen dünyada nakdin özelliklerini dijital dolara katmak amaçlanmaktadır (Giancarlo [j. Christopher], vd., 2020).

Ricks vd. (2020) dijital doların token değil hesap temelli olması gerektiğini, hane halkı ve firmalar devlete güvenmeyecekse merkezi bir dijital para basmanın anlamlı olmayacağını ifade etmiştir.

Blokzincir teknolojisinin yerine cari olarak FED'in kullandığı altyapı ile devam edilmesi ve dijital doların ihraç edilmesi durumunda ekonomik aktörlerin Fed'de bir hesapları (FedAccount) bulunması gerektiğini söylemiştir. Dijital doların yeni bir teknoloji ile sunulmasının zorunda olmadığı, kullanım kolaylığı sağlamasının benimsenmesi ve finansal katılımın artması için yeterli olacağı ifade edilmiştir.

Fed tarafından çıkarılacak dijital dolar, önceki versiyonu olan kâğıt banknot gibi tek tip ve esnek olmalıdır. Fed kâr amacı gütmendiğinden durgunluk ve likidite tuzağı zamanlarında bankaların hane halkına kredi vermelerini ummak ve tüketimin azalmasını belediği zamanlarda harcamaların kısılmasını beklemek zorunda kalmayacak, bireysel cüzdanlarla doğrudan etkileşim halinde olabilecektir (Hockett, 2019).

MBDP konusuna eleştirel yaklaşan Fed (2021)¹⁸, son yıllarda küresel ekonomide hız kazanan MBDP çalışmaları nedeniyle ekonomi ve politika çevrelerinde ABD'nin de bir MBDP geliştirmesi gerektiği belki de geliştirmek zorunda kalacağı ifadelerine mesafeli durduğunu belirtmiştir. Bankalardaki bakiyeleri işaret ederek doların zaten dijitalleştiğini ve ekonomik faaliyetlerin büyük ölçüde elektronik ödemelerle gerçekleştiğini söylemiştir. Ticari bankaların Fed'de hesapları vardır ve ödemeler kayıt altına alınmaktadır. Hane halkının ticari bankalardaki paralarının 250.000 dolara kadar olan miktarı Fed güvencesindedir. Fed'in ödeme hizmetinde (Fedwire Fund Service) her gün yaklaşık 4 trilyon dolar işlem gerçekleşmektedir. Küçük miktarlardaki ödemelerin anında gerçekleşmesi için FedNow sisteminin çalışmaları devam etmektedir. Sınır ötesi ödemelerin yavaş ve maliyetli olduğu açıktır. Ancak bu durum diğer ekonomiler için de geçerlidir. Küresel ekonomide doların payı MBDP olmadan da düşmektedir. Bunun sebebi teknoloji değil politiktir. MBDP ihracı doların küresel rezerv payını artırmak için çözüm değildir. Özetle ABD'nin ekonomisi yeterince dijitalleşmiştir. MBDP'nin olası riskleri yeterince analiz edilmemiştir. Özellikle finans alanında verebileceği zararlar üzerinde dikkatle durulmalıdır, (denilmektedir).

4.2.3. Avrupa Birliği-Dijital Avro

Ekim 2021'de ECB, Avro bölgesindeki ulusal merkez bankaları ile birlikte Dijital Avro'nun tasarım ve dağıtımıyla ilgili temel konuları araştırma çalışmalarına başlama kararı almıştır. ECB, ulusal merkez bankaları, Avrupa Komisyonu, Avrupa Parlamentosu, maliye bakanları, finans kuruluşları ve ödeme hizmeti sağlayıcıları gibi resmi ve özel kuruluşun iş birliği ve fikir önerileri ile politik, hukuki ve teknik çalışmalar devam etmektedir (ECB, 2023).

ECB (2022)¹⁹, Dijital Avro ile vatandaşların merkezi para birimine güvenlerinin devam ederek artacağını ifade etmiştir. Para, Avro cinsinden ifade edildiği sürece Avrupa'nın stratejik özerkliği devam

¹⁸ MBDP konusunda eleştirel tutumu Federal Rezerv Sistemi Yönetim Kurulu Üyesi Randal K. Quarles sergilemiştir.

¹⁹ Açıklama dönemin ECB Başkanı Lagarde tarafından yapılmıştır.

edecektir. İspanya Merkez Bankası²⁰ (2023) merkez bankası para biriminin finansal istikrar için bir çıpa olduğunu ve nakit kullanımının giderek azaldığı Avro bölgesinde Dijital Avro ihraç etmenin kaçınılmaz olduğunu belirtmiştir. ECB (2023), dolardan soran en güçlü rezerv para birimi olan Avro'nun küresel gücünü koruması için dijitalleşmesinin zorunlu olduğunu, Avrupa'daki ödemelerin üçte ikisinin Avrupa merkezli olmayan küresel şirketler tarafından gerçekleştirildiğini ve Dijital Avro'nun bir sıçrama tahtası görevi görüp küresel finans ve teknoloji şirketleri ile rekabet etmeyi kolaylaştıracağını ifade etmiştir.

Kâğıt banknot kullanımının giderek azalması özel kesim fintech firmalarının ihraç ettiği paraların ve kripto paraların tercih edilme oranlarını artırmıştır. Avro'nun dijitalleşmesi merkezi para biriminin etki alanını artırmakla beraber kullanımını koruyabilir ve artırabilir.

“ECB, merkez bankası temel hedefleri ve avro bölgesi genel ekonomi politikalarını gerçekleştirme amacıyla dijital avro tasarım hedeflerini şöyle sıralamıştır:

- Avrupa ekonomisini dijitalleştirmek ve Avrupa Birliği'nin stratejik bağımsızlığını desteklemek,
- Ödemelerde nakit kullanım oranının düşüşüne çözüm bulmak,
- Ödemelerde yabancı MBDP'lerin ve kripto paraların geniş kullanımının önüne geçmek,
- Ödeme hizmetlerinde riskleri azaltmak,
- Avro'nun uluslararası rolünü korumak,
- Parasal sistemin maliyetlerini düşürmek (European Central Bank, 2020:9).”

Dijital Avro, Avro Bölgesi genelinde ödemeler için kullanılabilecek dijital bir para birimi olarak tanımlanabilir. 7/24 erişim, çevrimdışı ve maliyetsiz kullanıma sahip olması planlanmaktadır. Finansal istikrarı bozmaması için araçlar üzerinden, faiz getiri özelliği olmadan limitli bir şekilde dolaşıma sürülmesi beklenmektedir (Hernandez de Cos, 2023).

ECB, araştırma sürecinin ardından 1 Kasım 2023 itibarı ile Dijital Avro için Ekim 2025'e kadar sürecektir iki yıllık hazırlık aşamasına geçildiğini bildirmiştir. Hazırlık aşamasında Dijital Avro'nun hukuki antlaşmaların yapılması, aracı finans kurumlarının belirlenmesi ve tasarım geliştirmelerinin devam edilmesi planlanmaktadır. Avro Bölgesinde yaşayan 347 milyon kişinin Dijital Avro'yu kullanması beklenmektedir. Dijital Avro nakdin ikamesi değil tamamlayıcı olarak ihraç edilecektir.

Avro bölgesindeki ülkeler ortak para birimi kullanmaktadır. Ancak bu ülkelerin nakit kullanım oranları aynı olmadığı gibi ekonomik gelişmişlik seviyeleri, sanayileşmeleri ve finansal alt yapıları da aynı değildir. Dijital Avro'nun homojen bir piyasada ihraç edilmeyeceği ve uygulama aşamasında

²⁰ Açıklama İspanya Merkez Bankası Başkanı Hernández de Cos tarafından yapılmıştır.

bölgesel farklılıklar sebebiyle beklenmedik sonuçlar doğurabileceği unutulmamalıdır (Bilotta ve Botti 2021).

4.2.4. İngiltere-Dijital Pound

BOE'nin Dijital Pound ile ilgili hazırlanan raporunda (2023), İngiltere'de önümüzdeki on yıllarda hane halkı ve firmaların Dijital Pound'a ihtiyaçları olabileceği ifade edilmiştir. Bunun için nakit kullanımının giderek azalması ve ödemelerde dijitalleşmenin artması en önemli gerekçe olarak sunulmuştur. 2021 itibari ile İngiltere'de dolaşımdaki paranın %96'sı kaydi paradan, %4'ü banknot ve bozukluklardan oluşmaktadır. Ödemelerin yalnızca %15'i banknotlar ile yapılmaktadır. Dijital Pound ile ilgili araştırma sürecinin iki ila üç yılı kapsayacağı, 2025 itibari ile tasarım özelliklerinin belirlenmesinin ardından projeye devam edilip edilmeyeceğine karar verileceği ifade edilmiştir.

BOE (2023) Dijital Pound ihraç etme nedenlerini şöyle sıralamıştır:

- Merkez bankası parasının para sisteminde güven ve emniyet çapası olarak rolüne devam etmesi ve finansal istikrar ve parasal bağımsızlığın devam etmesi.
- Ödeme sistemlerini dijitalleştirerek yenilik ve verimlilik artışı sağlamak (IMF, 2023c, s. 9).

Henüz kesinleşen bir gelişme olmamakla birlikte Dijital Pound'un perakende ve aracı kurumlar eliyle ihraç edilmesi planlanmaktadır. Dijital Pound nakdin ikamesi değil tamamlayıcısı olacaktır ve faiz getiri özelliği bulunmayacaktır. Ekonomik yapıya etkilerinin kontrol altında tutulabilmesi adına başlangıç aşamasında limitli olarak kullanılma sunulması düşünülmektedir (BOE, 2024).

BOE küresel ekonomik yapının ileride bölgesel olarak ayrışması durumunda Dijital Pound'un birbirleri ile ilişkileri olmayan ekonomiler arasında köprü görevi görebileceğini düşünmektedir. Pound'un cari olarak güvenilirliği diğer ülkelerin MBDP çalışmalarının ayrıştırıcı sonuçları doğrultusunda yaygın olarak tercih edilen bir MBDP olabileceği ifade edilmiştir.

4.3. Toptan MBDP Uygulamaları

Merkeziyetsiz kripto para birimleri ile ilgili endişeler devam ederken, merkez bankaları olası felaketler için önlem almaya çalışmaktadır. Bazı ülkeler perakende MBDP geliştirirken İsviçre, Avro Bölgesi, Japonya, Kanada ve Singapur gibi ekonomiler menkul kıymetler ve sınır ötesi ödemeler için toptan MBDP çalışmaları yapmaktadır. Mandeng (2019) MBDP'nin ancak uluslararası ticaret ve finansın ihtiyaçlarını karşılayabilmesi durumunda başarılı olabileceğini iddia etmiştir. Bunun da ancak ülkeler arasında gerçekleştirilecek ortak bir konsorsiyum ile sağlanabileceği aksi takdirde MBDP'nin, SDR gibi işlevlerinin kısıtlı kalacağı ifade edilmiştir. Ülke sınırları içinde ihraç edilen MBDP ödeme aracı olmaktan öte değer saklama aracı olarak da hizmet edebilmelidir.

ECB'nin 6 Şubat 2018'de Bloomberg'e verdiği röportajda, bankacılık sistemini güvenli hale getirmek için çok çaba sarf edildiğini ve dijital paralar gibi yapısal değişimlere sebep olacak konularda kararlar alırken dikkatli davranılması gerektiğini ifade etmiştir. Merkez bankalarının altyapı sistemlerinin sorunsuz bir şekilde çalıştığını ve blok zincir teknolojinin henüz başlangıç aşamasında olduğunu ve acele edilmemesi gerektiğini söylemiştir.

Geleneksel olarak merkez bankaları, ticari bankalar ve diğer finans kurumları arasındaki toptan işlemler, aralarında mutabakat sağlanan kurumlar arasındaki merkezi kayıt hesaplarındaki bakiyelerin güncellenmesi şeklinde (RTGS sistemi) gerçekleşmektedir. Blok zincir (DLT) gibi teknolojiler transferlerin geleneksel finansal alt yapıdan farklı olarak daha verimli bir şekilde gerçekleşmesini sağlayabilecek potansiyele sahiptir. Toptan MBDP çalışmalarının çoğu menkul kıymetlerin ve borsaların dijital varlıklar haline gelip, tokenize edilmiş para birimleri ile transfer edilebilmeleri üzerinedir. Toptan MBDP çalışmaları yapılırken ihraç, erişim, transfer mekanizması, güvenlik, gizlilik ve birlikte çalışabilirlik, üzerinde en çok durulan hususlardır. Cari olarak yürürlükte olan sistem için kullanılan teknik altyapı ve hukuki antlaşmalar blok zincir teknolojinin getirmesi beklenen değişimleri kapsamamaktadır. Bu nedenle operasyonel riskler ve yönetimden kaynaklanabilecek problemlerin belirsizliği endişe konusudur. Tasarım özellikleri ile ilgili çalışmalar yürütülürken hukuki dayanakların da oluşturulması için görüşmeler devam etmektedir (BIS, 2019).

Aşağıda 2024 itibarı ile toptan MBDP ile ilgili yapılan çalışmalar gösterilmektedir. Bazı çalışmalarda pilot bölge uygulamaları başarı ile sonuçlanmıştır. Henüz kesin bir tarih verilmemekle birlikte, yakın zamanda ülkeler arasında toptan MBDP uygulamalarına geçilebileceği ifade edilmiştir.

4.3.1. İsviçre Helvetia Projesi

İsviçre dünyanın önde gelen bankacılık ve finans merkezlerinden biridir. Sahip olduğu prestijli konumu altyapısına ve kurumlarına duyulan güven ile kazanmıştır. Özel sektörde kullanımı hızla artan blok zincir teknolojinin (DLT), merkezi sistemlerde de kullanılması için çalışmalar yapılmaktadır. Aralık 2019'da Federal Konsey, MBDP'nin ödemeler sistemine ve finansal istikrara olası etkilerini araştırdığı raporu İsviçre Merkez Bankası'na (Swiss National Bank (SNB)) sunmuştur. Raporda, hane halkının kullanımına sunulan perakende bir MBDP'nin merkez bankasının para politikası etkinliğini arttıracak somut delillere ulaşılmadığı ve MBDP'nin ekonomik büyümeyi yavaşlatabileceği, hane halkının mevduatlarını ticari bankalardan MBDP hesaplarına yönlendirmesinin bankalardan kaçışa sebep olabileceği ve MBDP'nin finansal istikrarı bozabileceği sonucuna ulaşılmıştır (SNB, 2019).

Perakende MBDP hakkındaki olumsuz görüşlere rağmen sonra ulaşılan son teknolojiyi ekonomi alanında kullanmaktan geride kalmak istemeyen SNB, DLT teknolojisini perakende yerine toptan MBDP kullanımında denemek için çalışmalara başlamıştır. Perakende MBDP'nin sebep olabileceği finansal aracısızlaştırma ve finansal istikrarsızlaştırma tehlikesi toptan MBDP kullanımında

beklenmemektedir. Blok zincir teknolojisi finans piyasalarında uygulanmaya başlandığında ve finansal sistemin mimarisi değiştiğinde en güvenilir para birimi olan merkez bankası para biriminin de bu duruma uyum sağlaması gerekmektedir. Bu nedenle SNB, BIS İnovasyon Merkezi ile ortaklaşa olarak Helvetia Projesi'ni geliştirme kararı almıştır. Proje ile finansal piyasaların blok zincir teknolojisini benimsemesi halinde, tokenize edilmiş merkez bankası parasının toptan ödemelerde nasıl kullanılabileceği araştırılmaktadır (BIS Innovation Hub, 2020).

Proje, finansal alt yapı servisi SIX'in dijital borsası SDX üzerinde iki kavram kanıtı üzerinden denenmiştir. Birinde toptan MBDP kullanımı DLT alt yapısında, diğerinde toptan MBDP kullanımı DLT alt yapısı ve İsviçre'nin cari ödeme sisteminde birlikte uyum içinde çalışabilirliği incelenmiştir (SNB, 2020).

2021'de Helvetia Projesi'nin ikinci fazına geçilmiştir. İkinci fazda SNB, BIS ve SIX ortaklığına toptan MBDP'nin bankacılık üzerindeki etkilerini incelemek için beş ticari banka (Citi, Credit Suisse, Goldman Sachs, Hypothekbank Lenzburg ve UBS) ile anlaşılmıştır. Toptan MBDP, SNB ve beş ticari bankanın bankacılık sistemlerine entegre edilmiş ve uçtan uca yürütülerek genişletilmiştir. SNB ve ticari bankalar arasındaki gerçekleşen takas işlemleri SDX dijital borsası üzerinde toptan MBDP ile eşleştirilmiş ve mutabakatlar onaylanıp kaydedilmiştir (SNB, 2022). Sınır ötesi ödemelerde kullanılmasının test edilmesi için Fransa ile ortaklaşa olarak Jura Projesi ve Helvetia projesi birlikte çalışmıştır. Hem İsviçre'nin hem de Fransa'nın kendi ulusal para birimleri cinsinden (Frank ve Avro) ihraç ettikleri toptan MBDP'lerin sınır ötesi transferi başarı ile gerçekleşmiştir. Tokenize forex işlemleri ile beraber ticari senetlerin de ihracı, transferi ve itfası denenmiştir (BIS Innovation Hub, 2022).

İsviçre, Helvetia Projesi'nin üçüncü fazı olarak Aralık 2023'te altı ticari bankanın katılımı ve SDX dijital borsasının DLT alt yapısı üzerinde pilot uygulamaya geçme kararı almıştır. Dijitalleştirilecek tahviller ve hisse senetleri dijitalleştirilmiş Frank ile saklanıp transfer edilecektir. Haziran 2024'e kadar devam etmesi planlanan pilot uygulama, ülkenin ve bölgenin dijital ekosisteme geçmesi için önemli bir adım olarak görülmektedir (SNB, 2023).

Geleneksel takas işlemleri ticari bankaların merkez bankasında bulunan hesaplarının güncellemesi şeklinde yapılmaktadır. Tokenize varlıkların tokenize para birimi ile gerçekleşeceği yeni süreçte bankaların dijital hesapları için merkez bankasında yeni kayıt defterlerinin tutulması gerekmektedir.

DLT alt yapısında tokenize edilmiş varlıkların dijital para birimi ile ödemelerde kullanılmasının denendiği Helvetia Projesi'nin başarı ile sonuçlandığı söylenebilir. Ancak özel bankacılık sektörünün entegrasyonu, sınır ötesi ödemeler ile katılımcıların artması, ölçeklendirme, hız ve güvenlik gibi operasyonel ve politik değerlendirmeler için ar-ge faaliyetlerinin devam etmesi gerekmektedir. Projenin kapalı pilot uygulamasından sonra, finans kuruluşlarının tamamını kapsayacak şekilde bütünüyle uygulanması hem yurt içi hem yurt dışı katılımcılarla antlaşmaların sağlanması ortak teknik altyapıların

oluşturulması ve bağlayıcılığı olan hukuki antlaşmaların sağlanması gerekmektedir (BIS Innovation Hub, 2022).

Çoğu merkez bankası mevcut RTGS sistemini kullanmaktadır. Menkul kıymet borsalarının blok zincire geçmesi durumunda para transferlerinin dijital para birimi ile yapılacak olması, yeni politika uygulamalarını da beraberinde getirecektir. Sistem mimarisinin RTGS ile devam etmesi durumunda büyük değişimler olması beklenmemektedir. Ancak hem borsaların hem de merkez bankası para biriminin mimarisinde aynı anda değişime gidilmesinin etkilerinin büyük olması beklenmektedir. Perakende MBDP'lerin nakit banknotlarla beraber dolaşımda olması gibi, toptan MBDP kullanımında da DLT alt yapısı ile beraber RTGS alt yapısının da birlikte kullanılması bir seçenek olarak durmaktadır. Bu durumda bankaların ve diğer finans kuruluşlarının iki sistemi aktif olarak kullanması gerekecek ve daha karmaşık bir yapıda faaliyet gösterip idare etmeleri gerekecektir (BIS Innovation Hub, 2020).

4.3.2. Avrupa Birliği ve Japonya Ortak Girişimi-Stella Projesi

Aralık 2016'da ECB ve BOJ [Japan], finansal işlemlerin daha hızlı, ucuz ve güvenli olması amacıyla altyapılarında DLT'nin uygulanabilirliğini test etmek için Stella adını verdikleri ortak bir araştırma başlatılacağını duyurmuştur. Projenin dört fazdan oluşması kararlaştırılmıştır. Eylül 2017'de başlatılan birinci fazda merkez bankasının mevcut ödeme ve menkul kıymet mutabakat mekanizmasının DLT tabanında gerçekleştirilmesi denenmiştir (ECB & BOJ [Japan], 2017). Mart 2018'de başlatılan ikinci fazda teslimata karşılık ödeme (DvP) mekanizması üç DLT platformu Corda, Elements ve Hyperledger Fabric kullanılarak prototipler geliştirilmiştir. Üçüncü bir taraf olmadan iki banka arasında nakit karşılığında menkul kıymet alışverişi yapılmasının senaryosu denenmiştir (European Central Bank & Bank of Japan, 2018). Haziran 2019'da projenin üçüncü fazında sınır ötesi ödemelerin iyileştirilmesi için gerekenler üzerinde çalışılmıştır (ECB & BOJ [Japan], 2019). Şubat 2020'de dördüncü fazda dijital varlıkların gizliliği, güvenliği ve denetlenebilirliği üzerinde çalışmalar yapılmıştır (ECB & BOJ [Japan], 2020).

Mevcut haliyle yavaş olduğu kabul edilen sınır ötesi ödemeler zincirinde yaşanan gecikmeler veya bir aşamada transferin gerçekleşmemesinden kaynaklanan operasyonel risklere DLT'nin bir çözüm getirebileceği düşünülmektedir. DLT ile sınır ötesi ödeme güvenliğinin atomik adı verilen sistem ile artırılabilirliği düşünülmektedir. Ödemenin, alıcıya ulaşana kadar transfer zincirindeki her transferin gerçekleştiği taktirde gerçekleşebileceği sistem atomik sistemdir. Böylece sınır ötesi transferlerde herhangi bir aracı kuruluştan kaynaklanan ve alıcıya ulaşmadığı için oluşan likidite problemlerinin çözüme kavuşması beklenmektedir. Atomik sistemin sınır ötesi ödemelerde güvenliği artırması beklenmektedir. Ancak antlaşmanın, transferin herhangi bir sürecinde alıcı tarafından bozulabilmesi cevaplanması gereken bir sorun olarak durmaktadır. Çünkü alıcı, antlaşma yapıldıktan sonra döviz kurunda yaşanan değişimler sebebiyle yeni fiyatları kendisi için daha karlı görmesi durumunda transfer

gerçekleşmeden antlaşmayı iptal edebilir. Güvenliği artıran teknoloji transfer sürecinin tıkanmasına sebep olabilir (ECB & BOJ [Japan], 2019).

Teknik açıdan bakıldığında, Stella Projesi'nde sınır ötesi ödemelerin iyileştirilmesi için senkronize edilmiş ödemeler, kilitlenmiş fonlar ve ödeme zincirlerinin kullanıldığı beş farklı model denenmiştir. Bunlar: Trustline, On-ledger holds/escrow, Third party escrow, Simple payment channel ve Conditional payment channel modelleridir.

- Trusline Modeli: üzerinde anlaşılan maksimum miktarın aşılmadığı ve alıcının belli bir görevi yerine getirmek zorunda olduğu modeldir.

- On-ledger holds/escrow: HTLC teknolojisinin kullanıldığı ve alıcının belli koşulları yerine getirmekle yükümlü olduğu modeldir.

- Third party escrow: On-Ledger holds modeliyle aynı sayılabilecek bu modelde denetleyici bir üçüncü taraf vardır.

- Simple payment channel: Ödemelerin geçici defterlere kaydedildiği modeldir. Alıcının görevi yerine getirmedikten sonra hesaplar asıl defterlerde güncellenir.

- Conditional payment channel: Basit ödeme kanalına HTLC teknolojisinin eklendiği modeldir (WB, 2021).

Gizlilik ve güvenliği geliştirme konusunda yapılan çalışmalarda, gizlilik artarken güvenliğin istenen düzeyde sağlanamadığı veya güvenlik artarken gizliliğin yeterince korunamadığı sorunu ortaya çıkmıştır. Alıcı ve satıcı arasında doğrudan işlemlerde anonimlik en üst seviyede sağlanırken, ECB veya BOJ gibi üçüncü tarafların kontrolünde olan ve kullanıcı bilgilerinin bilindiği güvenlik sistemi daha etkin sonuçlar vermiştir (Todd ve Rogers 2020).

Stella projesiyle defterler arasında herhangi bir bağlantı olmadan da teslimat karşılığı ödemenin (DvP) gerçekleşebileceği görülmüştür. Bu özellik cari olarak kullanılan ödeme sistemlerinde bulunmayan bir yeniliktir. Zincirler arasındaki atomik takaslar, aralarında bağlantı veya kurumsal düzenlemeler gerektirmeden aynı veya farklı defterlere kaydedilebilmektedir. İlk olarak 2013 yılında merkeziyetsiz iki kripto varlığın takası için ortaya atılan bu fikir çalışmanın ikinci fazında denenmiş ve başarı sağlanmıştır. Deney başarı ile sonuçlansa da bağlantısız transfer işlemlerinde bağımsız hareket eden defterlerin operasyonel risk taşıdığı ve tam senkronize olmayan süreçte işlemlerde problemlerin çıkabileceği belirtilmiştir (Kishi, 2019).

4.3.3. Kanada ve Singapur Ortak Girişimi: Jasper-Ubin Projesi

Kanada Merkez Bankası (Bank of Canada (BOC)), 2016 yılında ülkede faaliyet gösteren büyük ticari bankaların da katılımıyla DLT tabanında toptan ödeme sistemlerinin sonuçlarını keşfetmek için

Project Jasper adı verilen bir uygulama başlatmıştır. Projenin birinci aşamasında, katılımcıların Ethereum ağı üzerinde CAD-Coin adı verilen varlıklarının takas edilmesi denenmiş ve başarı sağlanmıştır. CAD-Coin denemesi merkez bankası tarafından gerçekleştirilen ancak merkezi olmayan bir sistem tarafından denenen bir dijital para çalışmasıdır (BOC, 2018). İkinci aşamada Corda platformunda katılımcıların likidite ihtiyaçlarını azaltmak için Likidite Tasarruf Mekanizması denenmiştir. Üçüncü aşamada borsada işlem gören menkul kıymetler DLT ağına test edilmiştir. İlk iki aşamanın sonuçları DLT tabanında yapılan toptan ödeme işlemlerinin bankalar arası ödemeler için kullanılan mevcut merkezi ödeme sistemlerinden daha verimli olmadığı şeklindedir. Menkul kıymetlerin DLT ağına işlem görmesinin karşı taraf riskini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (BOC, 2017).

Singapur Para Otoritesi (Monetary Authority of Singapore (MAS)), 2016 yılında gerçek zamanlı fon transfer işlemlerini geliştirmek amacıyla mali ve mali olmayan kurumlar ile iş birliği yaparak Ubin adını verdiği DLT ağına toptan MBDP projesini gerçekleştirmiştir (BOC, BOE & MAS, 2018).

Kanada ve Singapur geliştirdikleri MBDP projelerini birleştirerek geliştirme kararı almıştır. BOC, BOE ve MAS, 2016'da bankalar arası sınır ötesi ödemelerde yaşanan sorunların giderilmesi amacıyla HSBC ve JP Morgan liderliğinde ve bir grup ticari bankanın katılımıyla ortak bir proje geliştirmeye başlamıştır. Projenin ana hedefleri, sınır ötesi ödemelerde yaşanan koordinasyon ve perspektif sorunlarına çözüm bulmak ve mutabakatlarla ilgili zorluklar hakkında gelişme kaydetmektir (BOC, BOE & MAS, 2018, s. 55-56).

Projede toptan MBDP kullanımı 3 modelde denenmiştir.

•Birinci model her ülkenin kendi dijital para birimini kendi ülke sınırları içinde kullanabildiği modeldir.

•İkinci model her ülkede birden fazla dijital para biriminin bulundurulduğu modeldir.

•Üçüncü model bütün ülkelerin kullandığı ortak bir toptan MBDP ile çalışmaktadır.

Birinci model iki merkez bankası arasında iki farklı dijital para biriminin ilk defa başarıyla transfer olması bakımından önemlidir. Ancak birinci model sınır ötesi işlemleri iyileştirmede beklenen daha hızlı ve daha az maliyetli olmayı sağlamada yeterli olamamıştır. Her ülkenin kendi MBDP'sini kullanması, para transfer sürecinin hızlı ilerlemesine engel olmakta ve amaçlanan hızlı para transferi gerçekleşmemektedir. İkinci modelde çoklu MBDP kullanımının süreci karmaşıktığı, operasyonel risk taşıdığı ve sürecin yeterince şeffaf gerçekleşmediği görülmüştür. Ortak bir toptan MBDP kullanımının denendiği üçüncü modelin ihtiyaçları en iyi karşılayan model olduğu görülmüştür. Ancak üçüncü modelin önünde hukuki ve siyasi engellerin bulunması uygulama açısından üçüncü modeli en zor model yapmaktadır. Projenin geliştirilmesine devam edilmektedir (BOC, BOE & MAS, 2018, s. 55-56).

4.3.4. Çin, Tayland, Birleşik Arap Emirlikleri ve Hong Kong Ortak Projesi: mBridge

mBridge, 2021’de, Çin’in öncülüğünde ve BIS inovasyon merkezinin iş birliğinde sürdürülen Tayland, Birleşik Arap Emirlikleri ve Hong Kong’un dahil olduğu ve potansiyeli açısından en çok dikkat çeken çoklu MBDP (birden fazla ulusal para biriminin dahil olduğu) projelerinden biridir. Merkez bankaları ve ticari bankalar arasında gerçekleştirilecek sınır ötesi para transferlerinde kullanılması amaçlanan mBridge platformu DLT teknolojisi kullanılarak tasarlanmıştır. Altı haftalık hazırlığın ardından, 15 Ağustos – 23 Eylül 2022 tarihleri arasında 20 ticari banka ve katılımcı ülkelerin merkez bankaları ile pilot uygulamaya geçilmiştir. Pilot uygulamada toplam 12 milyon ABD Doları eşit 8,5 milyon Hong Kong Doları, 11,8 milyon Çin Yuanı, 31 milyon BAE Dirhemi ve 32,1 milyon Tayland Bahtı dijital hale getirilmiş ve 160 işlem ödeme karşılığında ödeme (Payment vs Payment (PvP)) şeklinde başarıyla gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamada para transferlerinin ulusal para birimi cinsinden veya yabancı para birimi cinsinden gerçekleştirilmesi gibi modeller denenmiştir (BIS, 2022c, s. 4).

mBridge projesi ile hedeflenenler:

- Uluslararası ödemelerde yaşanan yüksek maliyet, düşük verimlilik, güvenlik, operasyonel karmaşıklıklar ve şeffaflık gibi problemlerin çözüm bulması,
- Sınır ötesi ödemelerde merkez bankası parasının yaygın kullanım kazanması,
- İşlemlerde ulusal para birimi tercihinin artması,
- Ödeme hizmetlerinde yenilik sağlanması (BIS, 2022c, s. 7).

mBridge katılımcı ülkelerin merkez bankalarının ve anlaşmalı ticari bankaların doğrudan erişim sağlayabileceği çoklu MBDP’nin kullanıldığı tek bir platform olarak tasarlanmıştır. Platformda uluslararası ticaret, e-ticaret, tokenize edilmiş tahvil ve hisse senedi alım satımının gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. mBridge, SWIFT sisteminin yüksek maliyetli ve eskimiş olmasına alternatif olarak düşünülmektedir. Farklı bölgelerdeki finansal yapıların tek bir teknik alt yapıda birleştirilmesi çalışılmaktadır. İlerleyen yıllarda Suudi Arabistan’ın da mBridge’e katılması beklenmektedir. 26 ülke gözlemci ülke olarak mBridge gelişmelerini takip etmektedir. (Buckley, 2024, s. 9; BIS, 2024).

4.4. İptal Edilen MBDP’ler

MBDP geliştiren 7 ülke, MBDP ihracının olası sonuçlarının henüz kapsamlı ve kesin bir şekilde belirlenememesi gerekçesiyle çalışmalarını durdurmuş veya iptal etmiştir. İptal edilen çalışmaların tamamı perakende olarak geliştirilen MBDP’dir. Öne sürülen en yaygın iptal gerekçesi, perakende MBDP ihracının ülkenin finansal yapısına zarar vereceği şeklindedir.

4.4.1. Finlandiya- Avant Card

1993'te kullanıma sunduğu Avant Card ile Finlandiya, merkezi para birimini dijital olarak piyasaya süren ilk ülke kabul edilmektedir. 1992'de geliştirilen Avant Card 1993'te piyasaya sürülmüştür. 336 Avro'ya denk gelen limit ile kullanıma sunulan bir banka kartı formatında olan Avant Card, kullanıcılar tarafından yüksek işlem maliyetleri nedeniyle yeterince talep görmemiştir. Kartı kabul eden iş yerlerinin %1-5 arası komisyon alması ve kartın 0,34 Avro maliyetle yeniden doldurulabilmesi tepkiyle karşılanmış ve kart hizmeti Mart 2006'da iptal edilmiştir (Grym, 2020).

4.4.2. Ekvador- Elektronik Dinero

1999 yılında Ekvador hiperenflasyon yaşamış ve bunun neticesinde 2000 yılında ulusal para birimi 'Sucre'yi tedavülden kaldırmıştır. Ülke ekonomisinde dolarizasyon artmış ve ekonomik faaliyetlerde ABD doları kullanılmaya başlanmıştır. Merkezi yönetim 2014 yılında ekonomide dedolarizasyona gitmek için elektronik para birimi ihraç etme kararı almıştır. Proje ile, Ekvadorluların merkez bankasında doğrudan hesapları olması ve cep telefonu uygulaması ile merkezi elektronik para birimini kullanabilmesi hedeflenmiştir. 500.000 kişinin kullanması düşünülen uygulama toplum tarafından benimsenmemiş ve yalnızca 42.000 kişi tarafından kullanılmıştır. Açılan hesapların %71'i hiç aktif hale getirilmemiştir. Merkezi elektronik para biriminin faiz getirisinin olmaması, toplum tarafından benimsenmemesinin asıl sebebi olarak görülmüştür. Ekonomik aktörler birikimlerini getirisi olmadan atıl bir şekilde bekletmek istememiş ve ticari banka hesaplarını kullanmaya devam etmiştir. Bununla beraber Ekvador Merkez Bankası'nın bireysel müşteri hizmeti için yeterli teknik altyapıya sahip olmadığı ve elektronik merkez bankası parası hizmeti sunmanın yüksek maliyetli olduğu görülmüştür. Proje Aralık 2017'de iptal edilmiştir (White, 2018).

4.4.3. Singapur-Orkide Projesi

Singapur, sınır ötesi bankacılık faaliyetlerinin geliştirilmesi için Ubin projesi ile toptan MBDP çalışmalarını yürütmektedir. Ayrıca, ülke içinde azalan nakit talebi ve ödemelerde yenilikçi bir rekabet oluşturulması amacıyla perakende Singapur Doları için Orkide projesini başlatılmıştır. (MAS, 2021).

Singapur MBDP konusunda ABD, Kanada ve Avustralya ile aynı görüşü benimsemektedir. Buna göre, finansal katılımın yüksek olduğu ve ekonomik işleyişin hızlı, etkin ve maliyetsiz devam ettiği Singapur'da, MBDP'nin ekonomi için büyük bir adım olduğu ve risklerinin detaylıca analiz edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca perakende MBDP geliştiren diğer ekonomilerin öne sürdüğü, finansal katılımı artırma sağlanması ve ödeme sistemlerinin iyileştirilmesi gibi gerekçelerin Singapur için acil olmadığını ifade edilmiştir. Bu nedenle, Singapur'un MBDP çalışmalarına ileride devam edebileceği görüşü hâkim olmuş ve çalışmaların durdurulması kararı verilmiştir (MAS, 2022).

4.4.4. Curaçao ve Sint Maarten- Dijital Gulden

Hollanda'ya bağlı ve Karayipler'de bulunan ada ülkelerinden Curaçao 2020'de, Sint Maarten 2022'de perakende MBDP ihraç etmek için çalışmalara başlamıştır. Adalarda yapılan bir araştırmada nüfusun büyük kesimin faturalarında ve diğer ödemlerinde nakit kullandığı, Curaçao nüfusunun %12'sinin; Sint Maarten nüfusunun %17'sinin bir banka hesabı olmadığı görülmüştür. Bu nedenle ada yönetimleri finansal katılımın artmasını MBDP ihracı için öncelikli hedef olarak belirlemiştir. Çalışmalar devam ederken, Karayipler'de Bahamalar gibi diğer ülkelerin MBDP uygulamalarının toplum tarafından yeterince benimsenmediği görülmüş ve MBDP teknolojisinin potansiyel sonuçları yeterince belli olmadığından çalışmalar durdurulmuştur (Pietersz ve Francisco, 2023).

4.4.5. Danimarka- E-kron

Danimarka Merkez Bankası, azalan banknot kullanımı sebebiyle e-kron ihraç etmenin olası sonuçlarını incelemek amacıyla 2016'da çalışmalara başlamıştır. Çalışma sonucunda, Danimarka Merkez Bankası'nın e-kron ihraç etmesi durumunda ticari bankalarla doğrudan rekabet içine girebileceği bunun sonucunda da ülkenin finansal yapısının zarar göreceği sonucuna ulaşılmıştır. Danimarka'nın güvenli ve etkin bir ödeme sistemine mevcut olarak sahip olduğu ve bu nedenle MBDP ihraç etmek gibi bir planı olmadığı vurgulanmıştır (Danmarks Nationalbank, 2017).

4.4.6. Kenya-Dijital Şilin

Kenya Merkez Bankası (CBK) 2022'de MBDP uygulanabilirliği hakkında 9 ülkeden katılımcılardan fikirlerini almıştır. MBDP'nin verimlilik artışı, şeffaflık gibi potansiyel faydalılarının yanında ticari bankaların aracılığının kesilmesi, altyapı ve uygulama maliyetleri ve siber saldırılar gibi olası tehlikelerinin de olduğu ifade edilmiştir. Kenya MBDP konusunda aceleci olmayıp küresel gelişmeleri takip edeceğini ifade etmiştir (CBK, 2023).

4.4.7. Filipinler- Dijital Peso

Filipinler perakende Dijital Peso çalışmalarına 2020 yılında BIS ortaklığında başlamıştır. Ar-ge faaliyetleri devam ederken, perakende Dijital Peso ihracının ülkenin bankacılık sektörüne zarar vereceği düşünülmüş ve çalışmalar iptal edilmiştir. Filipinler Merkez Bankası (2023) CNN'ye verdiği demeçte iptal edilen perakende Dijital Peso yerine Toptan Dijital Peso için çalışmalara başlanacağını ifade etmiştir (Shumba, 2024).

5. MBDP VE TÜRKİYE EKONOMİSİ

MBDP çalışmaları yapan diğer gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler gibi Türkiye de ödeme sistemlerinin ve para ve finansal sistemlerinin teknolojik olarak geliştirilmesi için ar-ge faaliyetleri yürütmektedir. Bu kapsamda, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından Aralık 2023'te Dijital Türk Lirası (DTL) ile ilgili yapılan çalışmaların ilk sonuçları birinci faz raporunda yayınlamıştır.

Türkiye ekonomisinin yapısı ve dünya ekonomisi içerisindeki yeri ile birlikte ele alındığında, DTL'nin teknik tasarımına ilişkin tercihlerin TCMB'nin işlevleri ve uygulayacağı politikalar açısından belirleyici olacağı öngörülmektedir. İlerleyen yıllarda banknot kullanımının kalktığı MBDP'ye dayalı küresel ve dijital bir ekonomik sistem içerisinde, bu dönüşümün sonuçlarının Türkiye ekonomisi için nasıl gelişeceği dikkate alınmalıdır.

Küresel ölçekte gerçekleştirilen MBDP faaliyetleri ile ödeme sistemlerinin iyileştirilmesi, finansal katılımın artması, sınır ötesi para transferlerinin daha ucuz, daha hızlı ve daha şeffaf gerçekleştirilmesi MBDP çalışmalarının temel hedefleridir. TCMB'nin DTL çalışmaları da bu amaçlar doğrultusunda ilerlemektedir. Öte yandan gelişen teknoloji ile gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler arasındaki entegrasyon ve ekonomilerin birbirlerinden etkilenme olasılığı artmıştır. 2008 küresel finans krizi, krizlerin ve şokların küresel olarak yayıldığına en açık göstergesi olmuştur. Küçük açık bir ekonomi olan Türkiye için ulusal para birimi cinsinden ihraç edilecek DTL, para ikamesinden kaynaklanan finansal krizlerin büyümemesi için yaygın olarak kullanım kazanmalıdır. Bu nedenle en uygun teknolojiyi içeren mimaride tasarlanıp, hane halkı ve firmaların kullanımına en doğru şekilde sunulmalıdır.

Bu bölümde, TCMB'nin DTL çalışmalarının birinci faz sonuçları ve DTL'nin Türkiye ekonomisinde gerçekleştireceği değişimlere değinilmiştir. Ardından diğer MBDP'lerin dışa açık Türkiye ekonomisine olası etkileri araştırılmıştır.

5.1. Dijital Türk Lirası'nın (DTL) Tasarım Özellikleri

TCMB, ödeme alanında yaşanan hızlı gelişmelere uygun olarak, etkin karar alma mekanizması işletilebilmesi için kararların tek bir merkezden alınmasını uygun görmüştür. Bu kapsamda 2019 yılında kanun çıkartılmış ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu'nun (BDDK) yetkileri TCMB'ye devredilmiştir. Bu sayede, 1 Ocak 2020 tarihinden itibaren ödeme hizmeti sağlayıcıları ve elektronik para ihracı faaliyetlerinden sorumlu tek kurum TCMB olmuştur (TCMB, 2019). Aynı Kanunun sağladığı yetkiyle Nisan 2020'de sistemik öneme sahip olan Bankalararası Kart Merkezi'nin (BKM) hâkim hissedarı olmuştur. 18 Aralık 2020'de Fonların Anlık ve Sürekli Transferi (FAST) sistemini pilot uygulama olarak hizmete sunmuş, bu sayede farklı banka kullanıcılarının 7/24 ve anında fon transferi gerçekleştirme imkanına sahip olması sağlanmıştır (TCMB, 2020, s. 40).

TCMB ödeme sistemlerinde yeni finansal teknolojilere geçiş kapsamındaki uygulamalarına Türk Lirası'nın dijital versiyonunu ihraç etme çalışmaları ile devam etmektedir. Dijital Türk Lirası (DTL) ile ilgili çalışmalara 2020 yılında ar-ge faaliyetleri ile başlanmıştır. 2021'de ASELSAN, HAVELSAN ve TÜBİTAK ile teknolojik alt yapı desteği için ikili antlaşmalar imzalanmış ve Dijital Türk Lirası İş Birliği Platformu oluşturulmuştur. 2022'de birinci faz uygulamalarına ve pilot testlere geçme kararı alınmıştır. Alınan karara göre birinci fazın çalışma kapsamı şu şekildedir:

- Dijital Türk Lirası Sistemi çalışmalarının yapılacağı teknik çalışma ortamının hazırlanması
- Dijital Türk Lirası Sisteminin testleri için altyapının hazırlanması
- Dijital Türk Lirası Sistemi için dağıtık defter platformu kurulumunun yapılması
- Dağıtık defter platformu ile çalışacak akıllı sözleşmelerin ve uygulamaların tasarlanması ve geliştirilmesi
- Prototip dijital kimlik sisteminin, Dijital Türk Lirası Sistemine entegrasyonunun yapılması
- Dijital Türk lirası işlemleri için gerekli dijital cüzdan uygulamasının tasarlanması ve geliştirilmesi
- Dijital Türk lirasının ihraç, dağıtım, çevrimiçi ödeme/transfer ve itfa senaryolarının simülasyonlarının ve testlerinin yapılması
- Siber güvenlik çalışmalarının yapılması
- Pilot test süreçlerinin yürütülmesi
- Sistem performansı ve kullanıcı deneyiminin ölçülmesi

Oluşturmaktadır (TCMB, 2023, s. 9).

29 Aralık 2022'de, projenin birinci fazı kapsamında DTL ile ilk perakende ödeme denemesi gerçekleştirilmiş ve deneme başarı ile sonuçlanmıştır. Birinci faz süresince yukarıda sıralanan maddelerle ilgili testler yapılmıştır. İlerleyen faz çalışmalarında çevrim dışı ve sınır ötesi ödemeler, belirli amaçlar özelinde kullanılabilecek akıllı ödemeler, hukuki ve iktisadi boyutlar, sertifikasyon ve lisanslama konularının ele alınacağı belirtilmiştir.

TCMB ekonomik aktörlerin genel kullanımı amacıyla perakende uygulama çalışmalarına öncelik vermektedir. Bu nedenle pilot uygulamalar, perakende DTL'nin parasal sisteme entegre olmasına yoğunlaşmıştır. Tablo 5.1.'de DTL'nin TCMB tarafından kararlaştırılan tasarım özellikleri gösterilmektedir. DTL'nin arada bankalar ve diğer finansal kuruluşların olduğu iki aşamalı bir şekilde aracılı olarak ihraç edilmesi planlanmaktadır. Böylece, Türkiye'nin finansal yapısına zarar vermeden ve yıkıcı bir dönüşüme sebep olmadan DTL'ye entegre olunması amaçlanmaktadır.

Yüksek miktarlarda gerçekleştirilecek işlemlerin takibi yapılarak kayıt dışığın önüne geçmek ve kara para aklama ve terörizmin finansmanı ile mücadelede (AML/CFT) aşama kaydetmek amacıyla hesap mimarisinin tercih edildiği görülmektedir. Bitcoin gibi merkeziyetsiz dijital paralarda tercih

edilen ve bütün katılımcıların ağı dahil olabildiği izinsiz DLT yerine, yalnızca TCMB'nin yetki verdiği belirli katılımcıların ağı dahil olabildiği izinli DLT kullanılmıştır. Böylece içeriden veya dışarıdan gelebilecek siber saldırılara karşı güvenlik önlemlerinin artırılması hedeflenmektedir. Ayrıca TCMB tarafından faz çalışmalarının ilerleyen aşamalarında DLT ile beraber geliştirilen merkezi yeni teknolojilerin de kullanılabileceği belirtilmiştir. İlk sirkülasyonda M0 para arzının bir tamamlayıcısı olarak ihraç edilecek DTL'nin, ilerleyen süreçte finansal kuruluşlar ve sınır ötesi ödemeler için toptan olarak da ihraç edilmesi planlanmaktadır. DTL'nin menkul kıymetler borsalarının dijitalleşen ekosistemine uyumlu hale gelmesi için geliştirme çalışmalarına devam edileceği ifade edilmiştir. Böylece hem ulusal hem de küresel ölçekte ekonomik yapının evrildiği yeni dijital sisteme optimum şekilde entegre olması planlanmaktadır.

Tablo 5.1. Birinci Faz Raporu'nda Dijital Türk Lirası Tasarım Özellikleri (TCMB, 2023)

Dijital Türk Lirası							
Uygulama		Mimari		Kullanım		Teknoloji	
Doğrudan	X	Hesap Tabanlı	✓	Perakende	✓	DLT	✓
Aracılı	✓	Token Tabanlı	X	Toptan	(X) ²¹	Geleneksel	X
Hibrit	X						

Not: TCMB (2023) verilerinden yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

İlk faz aşamasında kişisel ve ticari cüzdanların ağlar arasında sorunsuz çalışabilmesini sağlayacak yöntemler geliştirilmiş, bu kapsamda e-cüzdanlar mobil uygulama olarak tasarlanmıştır. E-cüzdanlarda DLT alt yapısında Kullanıcı Egemen Kimlik (KEK) modeli tercih edilmiştir. KEK modelinde cüzdan içinde kullanıcıların bilgilerinin yer aldığı Doğrulanabilir Temin Belgeleri'nin (DTB) paylaşılma ve saklanma tercihleri kullanıcının kontrolündedir. Cüzdan sahibi paylaşmak istediği bilgiye kendisi karar vereceği için anonimlik seviyesini kendisi belirleyecektir. E-cüzdanlarda yer alacak bilgiler aşağıda sıralanmıştır:

- DTB öznesinin kimliği ile ilgili bilgiler (örn. Fotoğraf, isim veya TCKN)
- DTB ihraç eden otorite ile ilgili bilgiler (örn. Üniversite, kamu kurumu)
- DTB türü ile ilgili bilgiler (örn. Pasaport, ehliyet veya kurum kimliği)
- DTB oluşturan otorite tarafından ifade edilen ve belge öznesi hakkındaki belirli öznitelikler veya özellikler ile ilgili bilgiler (örn. Milliyet, sürebileceği taşıt sınıfları veya doğum tarihi)
- DTB'nin nasıl üretildiğine dair kanıt

²¹ TCMB, DTL çalışmalarına perakende kullanıma sunulması için ağırlık vermektedir. Güncel ar-ge faaliyetlerinde toptan DTL için henüz bir aşama kaydedilmemiştir. Ancak ilerleyen zamanlarda toptan DTL için çalışmalar yapılabileceği ifade edilmiştir (TCMB, 2023).

• DTB'nin kısıtlamaları ile ilgili bilgiler (örn. Kullanım koşulları veya son kullanma tarihi) (TCMB, 2023, s. 27).'

KEK modelinde hem bireysel hem de ticari cüzdanlar için her kullanıcının sadece kendisine özel bir Merkezi Olmayan Tanımlayıcı (MOTA) değeri vardır. MOTA değeri İBAN numarasından ziyade T.C. kimlik numarası gibi düşünülebilir. Kullanıcılara sadece finansal işlemlerde değil daha fazla alanlarda kullanım sağlar.

Bireysel hesapların son kullanıcı bilgileri merkez bankasında olmadığı için hangi hesabın kime ait olduğu bilinmemekte ve kullanıcı bilgilerinin gizliliği ilkesi sağlanmış olmaktadır. Ticari cüzdanların bilgileri ise merkez bankasında tutulmaktadır. İşletmelerden müşterini tanı ilkesinin gereklerini yerine getirmeleri beklendiğinden yapılan işlemlerin bütünüyle anonimlik sağladığı söylenemez.

5.2. DTL'nin Türkiye Ekonomisine Etkileri

Türkiye geliştirmekte olan küçük bir açık ekonomi olmakla beraber geliştirmekte olan piyasalar (emerging markets) içinde yer alması küresel dijital ekonomideki gelişmelerden daha fazla etkilenmesine neden olmaktadır. TCMB'nin ihraç etmek için çalışmalar yaptığı Dijital Türk Lirası (DTL) uygulaması sonrasında Türkiye ekonomisinin, yakın uluslararası ekonomik ilişkilerinin olduğu ABD, Çin ve AB gibi rezerv para ihraç eden ekonomilerin MBDP faaliyetlerinin gelişiminden etkilenmesi beklenmektedir. Bu etkiler, tasarım özellikleri ve tercih edilme olasılığına bağlı olarak gerçekleşecektir. Dışa açık küçük ekonomilerin, 1980'lerden itibaren uygulanan liberal ekonomi politikaları nedeniyle büyük ekonomilerden gelen sermaye akışlarından olumsuz etkilendiği bilinmektedir. Bu nedenle TCMB, DTL ihracını özellikle yurt içinde hane halkı ve firmaların fayda optimizasyonunu sağlayacak şekilde, tercih edilebilirliği yüksek oranda gerçekleştirmeli ve finansal istikrarı koruyacak girişimlerde bulunmalıdır.

Bu kısımda, Türkiye'nin ekonomik olarak iş birliği içinde olduğu ülkelerle ilişkilerinden kaynaklanan gelişmelerin MBDP sonrası Türkiye ekonomisini nasıl etkileyeceği üzerinde durulmuştur. Dışa açık ülkelerde yaşanan krizler ve para ikamesi gibi problemlerin MBDP sonrası nasıl şekilleneceği ele alınmıştır.

5.2.1. Dışa Açık Bir Ekonomi Olarak Türkiye ve DTL

Ekonomik küreselleşmenin artması geliştirmekte olan dışa açık küçük ekonomilerin, büyük ekonomilerin politikalarından giderek daha fazla etkilenmesine neden olmuştur (Tunay ve [N] Tunay, 2019, s. 460). Uluslararası para sistemindeki gelişmelerin bu süreçteki rolü önemli görülmelidir. 1973'te Bretton-Woods sisteminin yıkılmasının ardından, gelişmiş ekonomiler dışa açık liberal politikalar izlerken geliştirmekte olan ekonomiler 1980'li yıllara kadar daha dışa kapalı bir ekonomi modelini takip

etmişlerdir. 1980’li yıllardan sonra ise, neoliberal ekonomi politikalarının benimsenmesi ile önce ticari ardından finansal liberalizasyon gerçekleşmiş ve farklı gelişmişlik düzeyindeki ekonomiler arasındaki entegrasyon artarak devam etmiştir. İmkânsız üçlünün geçersiz olduğunu iddia eden ikilem hipotezi (global financial cycles hypothesis) de, özellikle bu dönemde dünya ekonomisindeki küresel finansal dalgalanmaların neden olduğu istikrarsızlıklara dikkat çekmiştir. Ülkeler arasında kontrolsüz sermaye hareketleri devam ettiği sürece, küçük açık ekonomilerin parasal bağımsızlıklarını koruyamayacakları ve finansal krizlerin süreceği görüşü kabul görmüştür. Nitekim bu süreç, merkez bankalarının faiz ve kur politikalarındaki kontrolü kaybetmeleri ile sonuçlanmaktadır.

Tarihsel olarak incelendiğinde, küresel sermaye akımlarının neden olduğu ekonomik krizlerin özellikle sabit kur rejimi uygulayan ekonomilerde görülmesi bu ülkeleri esnek kur rejimine geçmeye yönlendirmiştir. IMF’nin (2019) raporunda IMF’ye üye ülkelerin yalnızca %12,5’i sert sabit kur rejimine devam ederken, kurun belirli bir bant içinde hareket edebildiği yumuşak sabit kur rejimini tercih edenler %46,4 ve esnek (dalgalı) kur rejimini benimseyen ülkelerin oranı ise %34,4 olarak görülmektedir. Sert sabit kur rejimini terk eden gelişmekte olan ülkelerin doğrudan esnek kur rejimini benimsememelerinin nedeni, sınırlı rezervler nedeniyle sermaye kontrolleri yapılmasının zorunluluk olarak kabul edilmesidir. Bütünüyle serbest bırakılan döviz kuru rejimi, rezervlerin tükenmesi, faizlerin fazla yükselmesi, dış borcun artması, bütçelerin bozulması ve dolarizasyon sorunlarına yol açmaktadır (Şanlı, 2021, s. 120). Dolayısıyla ekonomik küreselleşmenin neden olduğu istikrarsızlıklar yeni bir uluslararası para ve finans sistemine olan gereksinimini gündeme getirmiştir.

Türkiye ekonomisi de küresel ekonomideki dalgalanmalardan çok olumsuz etkilenen ülkelerden birisi olmuştur. Türkiye’nin ekonomik açıdan dışa açılması 24 Ocak 1980’de Ekonomik İstikrar Tedbirleri’nin yürürlüğe koyulması ile başlamıştır. 1980’den sonra devam eden süreçte ekonominin yurt dışı piyasalar ile entegrasyonu hızlanmıştır. Dış ticaret serbestleştirilmiş, ithal mallara uygulanan kotalar kaldırılmış ve vergiler aşağı çekilmiştir. Kredi ve mevduat faizi oranları serbest bırakılmıştır. 1982’de Sermaye Piyasası Kurulmuş ve menkul kıymetler piyasasının derinlik kazanması amaçlanmıştır. Üretim aşamasında faktör fiyatlarının piyasada belirlenmesine izin verilmiştir. 1989’da sermaye hareketlerini serbestleştiren KHK çıkartılmıştır. Böylece yabancı sermayenin de yurt içi finansmanda kullanılması kolaylaştırılmıştır. 1996’da AB ile Gümrük Birliği’ne üye olunarak uluslararası entegrasyon tamamlanmıştır (Gökalp vd., 2011, s. 92).

1980’lerde gelişen liberalleşme politikalarının ardından 1990’ların başlarından itibaren Türkiye’ye büyük miktarlarda sıcak para akışı gerçekleşmiştir. Ancak ülkeye gelen sermaye akışlarının doğru şekilde değerlendirilememesi ve para politikalarındaki yetersizlik 1994’teki ekonomik krizle sonuçlanmıştır. Kriz sonrasında, Türkiye ekonomisi %6,1 oranında küçülmüş ve Türk Lirası 1994’ün ilk çeyreğinde %50 değer kaybetmiştir. TL’deki değer kaybını durdurmak isteyen TCMB döviz rezervlerinin yarısını kaybetmiştir. TL’de yaşanan aşırı değer kaybı nedeniyle, hane halkları satın alma

güçlerini koruyabilmek için TL yerine yabancı para tercih etmeye başlamışlardır. Bu süreç dolarizasyonun hızlanması ile sonuçlanmıştır (Celasun, 2013, s. 1).

1994 krizinin ardından devam eden yıllarda, bütçe açıkları ve iç borç stokları artmaya devam etmiş ve Türkiye ekonomisi yüksek kamu borcu, yüksek enflasyon ve yüksek faiz döngüsüne girmiştir. Sürecin kontrol altına alınması, mali disiplinin sağlanması ve istikrarlı bir büyüme sağlaması amacıyla IMF ile anlaşma sağlanmış ve 3 yıllık IMF programı devreye sokulmuştur. Program çerçevesince kamu gelirlerinin artması için özelleştirmeler artması, TL'nin %20 devalüe edilmesi ve yüksek enflasyondan kurtulunmasının ardından sabit kur rejiminin terk edilip dalgalı kur rejimine geçilmesi kararlaştırılmıştır. Ancak IMF programında bankacılık sektörünün zayıflığı ihmal edilmiştir. Ticari bankaların kısa dönemli yükümlülüklerini yerine getirememesi programın krizle sonuçlanmasına neden olmuştur. Ticari bankaların likidite sorunu için uygulamaya konulan TL cinsinden borçlanma kuralı çözüm olamamıştır. Artan likidite sorunu neticesinde faizler yükselmiştir. Ardından yabancı fonlar ellerindeki tahvilleri satarak Türkiye'den milyarlarca doların çıkmasına neden olmuştur (Köylüoğlu, 2019).

Şubat 2001 krizinde TCMB kurları sabit tutabilmek için 5,5 milyar dolar rezerv satmıştır. Bankaların gecelik borçlanma faizi üç katına çıkmış ve %210'a ulaşmıştır. Yabancı sermaye çıkışı nedeniyle dövize talep artarken, uygulanan politikalar sonucunda TL sıkıntısı da yaşandığından aynı anda hem dövize hem de ulusal para birimine talebin artması ticari bankalara ve finansal sisteme büyük zararlar vermiştir. Ekonomik büyüme negatif olarak %6 gerçekleşmiş ve Türkiye ekonomisi daralmıştır. 2001 yılı ortalama TÜFE %68,5 olarak gerçekleşmiştir. Finansal piyasalarda spekülasyon hareketlerin yavaşlaması için faizler artırılmış, rezervler satılmış, IMF'den 7,5 milyar dolar kredi desteği alınmıştır (Uygur, 2001, s. 6).

Gelişmekte olan ülkelere özgü ekonomik darboğazlar, bu ülkeleri liberalleşme sürecinde yaşanan krizlere karşı kırılgan bir hale getirmiştir. Türkiye'de de yaşanan ekonomik krizlerin politik sebepleri bir kenara bırakılacak olursa, dışa bağımlılık ve ani sermaye çıkışları yaşanan krizlerin en önemli sebepleri olmuştur. Özellikle 1994 ve 2001 krizleri Türkiye ekonomisini derinden etkilemiştir. Ani sermaye çıkışları, yüksek faiz ve yüksek enflasyonun yaşandığı bu dönemin ardından 21 Şubat 2001'de sabit kur rejimi terk edilerek esnek kur rejimine geçilmiştir (Şanlı, 2021, s.131).

2008 küresel finans krizi Türkiye'de de reel etkilerini göstermiş ve Türkiye'nin dış ticaretinde daralmalar ve dış kaynaklarda azalmalar yaşanmıştır. Krize çözüm olarak sunulan likidite genişlemesi politikalarının ardından krizin etkilerinin azalmasıyla küresel ölçekte parasal sıkılaşma sürecine gidilmiştir. ABD ve Avrupa'da artan faiz oranları ve parasal daralma kararları ile yabancı sermaye Türkiye'den çıkmaya başlamış ve 2018 yılında Türkiye'de kur krizi gerçekleşmiştir. Bu süreçte kurlar hızla yükselmiş, yüksek enflasyon, düşük büyüme, bütçe açığı, artan dış borç, yüksek faiz ile birlikte dış politikada belirsizlikler yaşanmaya başlanmıştır. Ardından 2020 yılı sonrasında, Covid-19 küresel

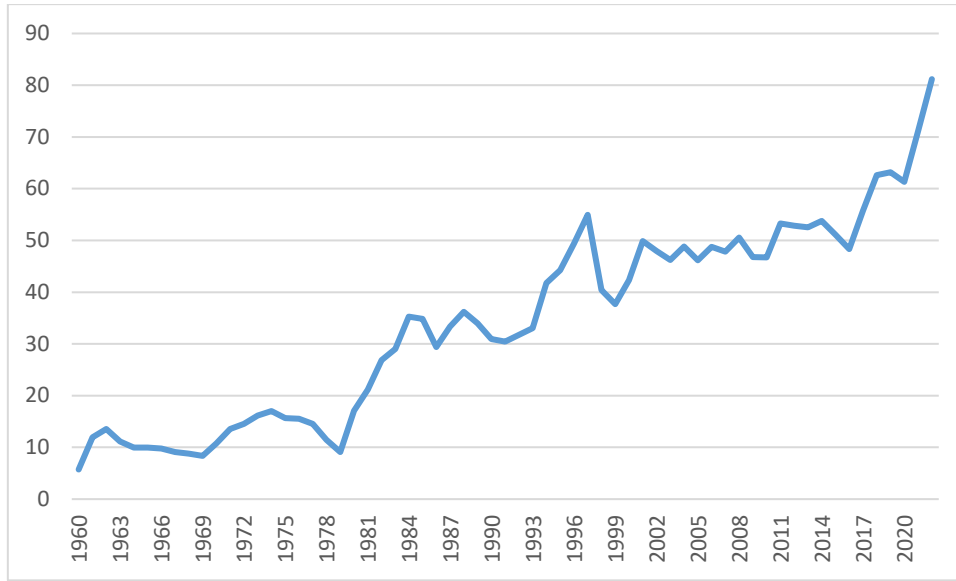
pandemi dönemindeki belirsizliklerin kurları daha da yükselttiği görülmüştür (Akçay ve Güngen, 2019, s. 2).

2008 krizi sonrası devam eden süreçte merkez bankaları, kırılgan finansal piyasaları kontrol etmekte zorlanmıştır. Finansal piyasaların dışa bağımlılığı varlık ve emtia fiyatlarında şokların yayılma hızını artırmış, çıktı miktarı ve enflasyon düzeyini etkilemiştir. Döviz kurlarının parasal aktarım üzerindeki etkisi artmıştır. ABD gibi finansal piyasaların merkezinde yer alan ülkelerin aldığı faiz kararları, artan bağımlılık nedeniyle diğer ülkelerin ticari ve finansal yapılarını etkilemiştir. TCMB, bu şoklar karşısında olumsuz etkilerin azaltılması amacıyla sıkı para politikaları uygulamış ve değerlendirilen ulusal para ile enflasyonun düştüğü görülmüştür (Tunay ve [N] Tunay, 2019, s. 465).

MBDP'nin sınır ötesi ödemelerde kullanılması ve toplu MBDP anlaşmalarına uyum süreçleri dikkate alındığında, Türkiye ekonomisine küresel ve bölgesel düzeyde etkileri açısından, yeni parasal düzenlemeler ile dışa açıklık göstergeleri arasındaki bağlantıların dikkate alınması gerekir. Ticari dışa açıklık (TDA) mal ve hizmetlerin uluslararası ticaretinde devlet kontrollerinin kaldırılması ve ticaretin serbest olarak gerçekleştirilip hedeflere ulaşılmasını ifade ederken; finansal dışa açıklık (FDA), bankacılık ve finans sistemi üzerinde yurt içi ve yurt dışı devlet kontrollerinin kaldırılması ve finansal piyasaların küresel entegrasyonunu içeren politikalar bütünü şeklinde tanımlanabilir (Yapraklı, 2011, s. 68).

Ticari dışa açıklık bir ülkenin diğer ülkelerle ekonomik faaliyetlerinde ne kadar uyumlu politikalar takip ettiğini, ticari ilişkilerinde ne kadar yumuşak ya da katı politikalar uyguladığını ve dış ticaretin taraflara ne gibi kazançlar ve zararlar sağladığını gösterir. Finansal Dışa açıklık ise yabancı yatırımcılar için ekonomideki serbestleşme politikalarının gerçekleştirilecek yatırımlar için ne kadar güven verdiğini ölçmek için kullanılır. Ampirik çalışmalar TDA'nın büyümeyi olumlu etkilerken, FDA'nın küçük açık ekonomilerde büyümeyi olumsuz etkilediğini göstermektedir (İlter ve Doğan, 2018, s. 91). Yeni parasal düzenlemeler çerçevesinde gerçekleşecek ticari ve finansal ilişkilerin refah etkilerinin yönünü belirlemesi beklenmektedir.

Şekil 5.1.'de Türkiye'de 1960-2022 yılları arasında TDA oranı gösterilmektedir. 1980'li yıllardan itibaren serbestleşme politikaları ile TDA oranı yükseliş eğimine girmiştir. 2022 itibari ile TDA oranı %81'i bulmuştur. Yine Dünya Bankası (2023) verilerine göre, Türkiye'de 2019 yılında %45 olan FDA oranı 2021 yılında %16'ya gerilemiştir. Yükselen TDA oranı ve düşük FDA oranı, Türkiye gibi gelişmekte olan küçük açık ekonomiler için olumlu gelişmeler olarak görülebilir.



Şekil 5.1. Türkiye’de 1960-2022 Yılları Arasında TDA Oranı, % (WB, 2023).

Not: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yapraklı ve Tığtepe’nin (2024) finansal dışa açıklığın ve faiz oranının döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkileri üzerine yaptıkları çalışmada finansal açıklıkta meydana gelen 1 birimlik artışın döviz kuru oynaklığını 0.14 birim azalttığı ve faiz oranlarındaki 1 birimlik artışının döviz kuru oynaklığını 0.05 artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Çeştepe ve Has (2023) finansal dışa açıklık ile cari açık arasındaki ilişkiyi incelemiş ve ilişkinin çift yönlü olduğu sonucuna ulaşmıştır. Gökçe (2023) dışa açıklık ve enflasyon arasındaki ilişkiyi NARDL yöntemiyle inlemiştir. Ampirik bulgular; finansal dışa açıklık ve enflasyon arasında kısa ve uzun dönemde negatif ilişki olduğu; ticari dışa açıklık ve enflasyon arasında ise kısa dönemde simetrik, uzun dönemde ise asimetric bir ilişki olduğu yönündedir.

Sermaye hareketleri, faiz oranları ve döviz kuru oynaklığı para politikalarının etkinliği üzerinde önemli bir role sahip olduğu görülmektedir. Türkiye’de finansal piyasaların gelişimi TL cinsinden borçlanabilme ve dış borç miktarını sürdürebilmesine bağlıdır. Bu da finansal istikrarın sağlanabilmesi ile mümkündür. Dijital Türk Lirası sonrası aşırı entegre olmuş küresel finans piyasalarında Türkiye’de bankacılık ve finans sektörünün istikrarlı bir şekilde gelişmesi için, yabancı MBDP yerine ulusal para birimi olan Dijital Türk Lirası’nın tercih edilmesi finansal istikrarın sürdürülebilmesinde belirleyici olacaktır. Ekonomiler arasındaki asimetriden kaynaklanan kur ve sermaye akış şoklarının önüne geçmek için ulusal para birimi cinsinden olmayan MBDP’lerin sınırlı kullanımı finansal piyasalarda istikrarın korunmasına yardımcı olacaktır (Ferrari vd., 2020, s. 39). Bu konuda sermaye hareketlerinin kontrolü ve uluslararası düzeyde sermaye akımlarının yönetimine ilişkin düzenlenmelere uyum gündeme gelmektedir.

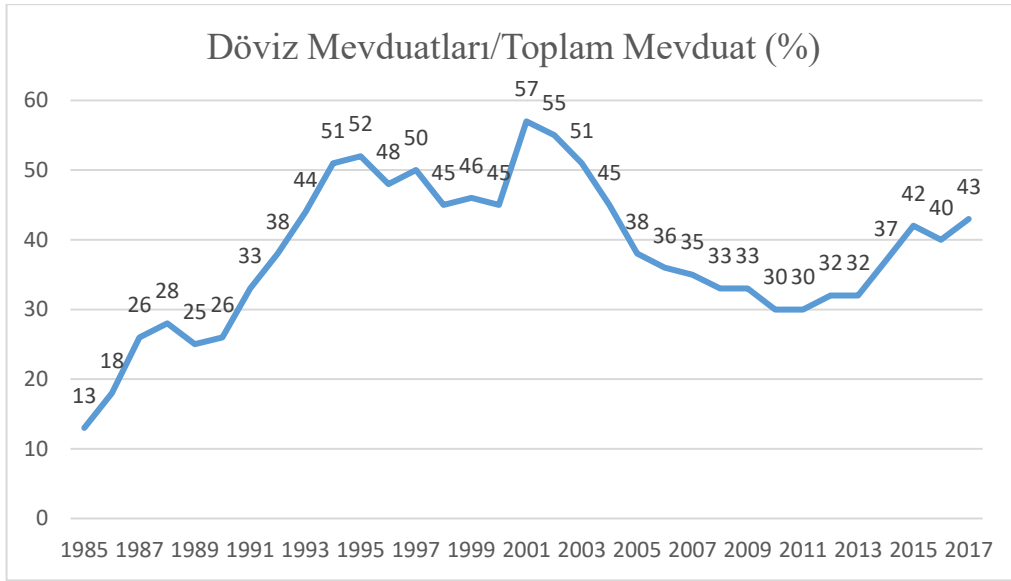
MBDP’nin açık ekonomiler üzerine olası etkilerinin incelendiği simülasyon çalışmalarında ulaşılan sonuçlara göre, MBDP kullanımı sonrası şokların uluslararası yayılımı artmaktadır. Rezerv para

birimlerinin yabancı ekonomiler üzerindeki etkisi para sistemindeki asimetriden dolayı artmaktadır ve küçük açık ekonomilerin parasal bağımsızlıkları tehlikeye girmektedir. MBDP sonrası, aralarında ekonomik faaliyetler olan ülkeler arasında baskın para birimi olan ekonomiye doğru sermaye akışları gerçekleştiği ve yayılmanın diğer küçük ekonominin aleyhinde gerçekleştiği görülmektedir.

MBDP çalışmaları yapan diğer ülkeler gibi TCMB'nin de Dijital Türk Lirası ihraç etmek için temel motivasyonları ödeme sistemleri daha hızlı ve daha ucuz hale getirmektir. Dijital teknolojiler nedeniyle MBDP ekonomilerinde, küresel ekonominin daha da entegre olacağı tahmin edilmektedir. MBDP'nin sınır ötesi ödemeleri daha hızlı ve daha ucuz hale getirmesi, ani sermaye çıkışlarında küçük açık ekonomilere mevcut sistemden daha fazla zarar verebilir. 1994 ve 2001 krizlerinde yaşanan ani sermaye çıkışları Dijital Dolar, Dijital Avro ve Dijital Yuan döneminde Türkiye ekonomisine büyük zararlar verebilir. Yüksek dolarizasyon sorunu yaşayan Türkiye, dijital rezerv para birimlerinin hane halkı ve firmalar tarafından yaygın olarak tercih edilmesi durumunda, TCMB'nin para politikaları işlevsiz hale gelecek seviyelere ulaşabilir ve parasal bağımsızlık tehlikeye girebilir.

5.2.2. Para İkamesi ve Dolarizasyon

Dolarizasyon; bir ülkede ekonomik birimlerin, yüksek enflasyon ortamında ulusal para biriminin değer kaybından korunmak amacıyla, ulusal para birimi cinsinden finansal varlıklar yerine yabancı para birimi cinsinden finansal varlıkları tercih etmesi olarak tanımlanabilir. Para ikamesi ve dolarizasyon genellikle birbirinin yerine kullanılan kavramlar olsa da para ikamesi dolarizasyonun son aşamasıdır. Dolarizasyonda yabancı para birimi değer saklama ve hesap birimi olarak kullanılırken değişim aracı olarak kullanılmaz. Para ikamesinde ise yabancı para birimi değer saklama ve hesap birimi olarak kullanılmasının yanında ekonomik faaliyetlerde değişim aracı olarak da kullanılır. Türkiye'de ve diğer gelişmekte olan piyasalarda yaygın olarak gerçekleşen dolarizasyon kısmi dolarizasyondur. Panama ve Ekvador gibi ülkelerin ulusal para birimini kullanmaktan bütünüyle vazgeçip, yabancı bir para birimini resmi para birimi olarak kullanması ise para ikamesi veya tam dolarizasyondur (Serdengeçti, 2005, s.1; Kaya ve Kara, 2022, s. 841).



Şekil 5.2. 1985-2017 Arası Türkiye’de Dolarizasyonun Boyutları

Not: Özen’in (2018) çalışmasından yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

Döviz oranının toplam mevduatlara oranı %30’un üstünden olan ülkeler yüksek derecede dolarize olmuş ülkeler olarak kabul edilmektedir. Şekil 5.2.’de 1980 sonrası ekonomide liberal politikalar izleyen Türkiye’nin dolarizasyon süreci gösterilmektedir. 1990’lı yıllardan itibaren Türkiye’de yüksek dolarizasyon yaşandığı görülmektedir. 1994 ve 2001 krizlerinde döviz mevduatlarının toplam mevduatların %50’sinden fazlasını oluşturduğu görülmektedir. 2001 krizinin ardından uygulanan doğru ekonomi politikaları ile enflasyonun tek haneye düşmesi dolarizasyonda nispeten düşüş yaşanmasını sağlamıştır. Ekonominin istikrara kavuştuğu dönemlerde dolarizasyon eğilimi yavaşlasa da genel olarak Türkiye ekonomisinde dolarizasyon eğilimi yükselmektedir. TCMB, dolarizasyonun en önemli sebepleri olarak yüksek enflasyon ve döviz kurunda yaşanan aşırı volatilitiyi göstermiştir. 2000’li yıllar sonrasında dolarizasyon %30’un altına hiç düşmemiş ve Türkiye yüksek dolarizasyon yaşayan ülkeler grubundan çıkamamıştır. 2010’un ikinci yarısından itibaren büyük açık ekonomilerin yüksek faize geçmesi, Türkiye’de tekrar artan enflasyon, TCMB’nin para politikalarına güvenin azalması, jeopolitik riskler ve bölgede yaşanabilecek savaş riskleri dolarizasyonun daha da yükselmesine neden olmuştur (Özen, 2018, s. 111-112).

Yüksek enflasyon dönemlerinde, ulusal para birimi tutmak varlıklarda değer kaybına neden olduğundan dolarizasyon artmaktadır. Türkiye’de 1980 sonrası ekonomide başlayan serbestleşme süreci ve döviz kurunun kronik bir şekilde sürekli yükselmesi nedeniyle dolarizasyon yıllar içinde artmıştır. 1990 yılında yabancı para cinsinden mevduatın M2 geniş para arzına oranı %23 iken bu oran 2003 yılında %52’ye, 2020 yılında %57’ye yükselmiştir (Çorak ve Aksoy, 2023, s. 262).

Dolarizasyon merkez bankasının senyörj gelirlerini azaltmaktadır. Para basma gücü azalan merkez bankasının piyasalara müdahale etme ve etkin ve bağımsız para politikası uygulamaları

kısıtlanır. Ticari bankalara ihtiyaç anında son borç veren kurum olan merkez bankasının likidite sağlayarak istikrarsızlığı önlemesi güçleşir. Ülke ekonomisi üzerinde yabancı para birimlerinin kontrolü artar. Artan enflasyon nedeniyle döviz cinsinden borçlanma ve iflaslar artar. Yüksek dolarizasyon seviyesi TCMB'nin de para politikalarında etkinliğini azaltmış ve finansal yapıdaki kırılganlığı artırmıştır (Özen, 2018, s. 105).

Türkiye kronik yüksek enflasyon ve yüksek döviz kuru problemi yaşayan bir ülkedir. Para politikalarının yeterince etkin olmadığı ülkelerde ulusal para birimlerinden güvenilir para birimlerine kaçış gerçekleşmektedir. Ülkeler arasında yapılacak antlaşmalar ve sınır ötesi ödemelerin kolaylaşması için atılan adımlar yabancı MBDP tercihlerini riskli seviyelere kadar yükseltebilir. MBDP'lerin yaygınlaşması ve kullanım kolaylığı nedeniyle ekonomik aktörlerin Dijital Türk Lirası yerine Dijital Dolar, Dijital Avro veya Dijital Yuan gibi güçlü MBDP'leri tercih etmesi dolarizasyonun artması Türkiye'nin parasal egemenliğinin zayıflaması sonucunu doğurabilir. Küresel ölçekte dijitalleşen ekonomide MBDP'ler, merkez bankalarının para politikalarında özerkliğini azaltarak uluslararası para sisteminde asimetrik yayılmayı artırabilir (Akdağ ve Bozma, 2022, s. 78).

Merkez bankalarının bilançolarında yer alan döviz cinsinden yükümlülükler arttıkça para politikasının etkinliği azalmaktadır. Ancak DTL ile TCMB'nin bilançosunda ulusal para birimi cinsinden yükümlülüklerin ve TCMB'nin etki alanının artması beklenmektedir (Akdağ, 2019, s. 91). Ayrıca ekonomik aktörlerin kaydi paradan ve görece daha maliyetli olan kâğıt paradan DTL'ye geçmesi TCMB'nin senyoraj gelirlerini artıracaktır (Al ve Akyazı, 2019, s. 581).

5.2.3. DTL'nin Türkiye Bankacılık ve Finans Sistemi'ne Etkileri

Merkez Bankası Kanununa göre, TCMB finansal istikrarı sağlamak için para ve döviz piyasaları ile ilgili tedbirler almakla yükümlüdür. TCMB küresel finansal sistemde yaşanan kriz nedeniyle ticari bankalar, aracı kurumlar ve sigorta şirketlerinin maruz kalabileceği riskler düşürmek için makro ihtiyati tedbirler alır (Uğur, 2023, s. 264).

TCMB'nin finansal istikrarı sağlamak için uyguladığı politikalar başarılı olmazsa:

- Ticari bankaların aracılık fonksiyonu etkisiz hale gelir,
- Yatırımcıların güven kaybı yaşaması nedeniyle bankalardan kaçışlar başlar,
- İstikrarsızlıktan kurtulmak ve banka iflaslarını önleme maliyeti yüksek olduğundan ekonomik sistem zarar görür,
- Sermaye finansal sistemin dışına çıkar ve kaynaklarda etkinlik sağlanamaz (Uğur, 2023, s.267).

TCMB, DTL'nin finansal sisteme katkılarını şöyle sıralamıştır.

•Banknotun dijital versiyonu olarak ifade edilen DTL banknotun mekânsal kısıtlamalarından bağımsızdır. Banknotun ikamesi değil, tamamlayıcısıdır.

•Banknot ödemeleri anındadır. Cari olarak ödeme sistemleri, limitli, maliyetli ve yavaştır. DTL daha hızlı ve maliyetsiz bir kullanım imkânı sunmaktadır.

•18 yaşın altında olan vatandaşlar ve turistler de dahil yerleşik olmayanlar DTL ödeme sisteminden yararlanabilecektir.

•Kullanıcıların birden fazla hesabı olabilecektir.

•Finansal kapsayıcılığın artmasıyla fırsat eşitliğinin artması beklenmektedir.

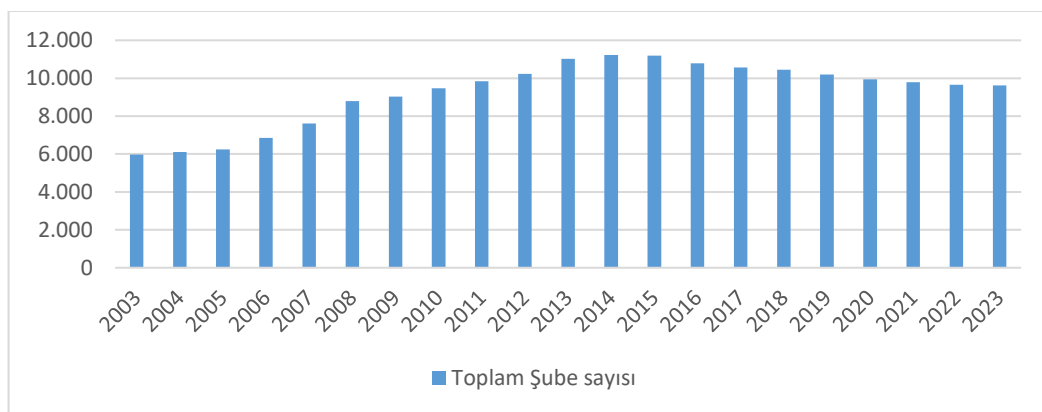
•Açık ekonomi sayesinde veriler daha şeffaf hale gelecek böylece firmaların veri tekellerinin önüne geçilebilecektir.

•Dijital ortamda veriler kayıtlı olduğundan AML/CFT önlenecektir. Kayıt dışı ekonomi azalacaktır.

•Doğal afetlerde yardım için ve sosyal amaçlı olarak kullanılması amaçlanan paraların takibi kolaylaşacaktır.

•Banknot emisyonundan ve dolaşımdan kaynaklanan maliyetlerin azalması ve verimliliğin artması beklenmektedir (TCMB, 2023).’

MBDP’nin hesaplar arasında doğrudan transfer özelliği ticari bankaların aracılığını tehlikeye atmaktadır. Türkiye gibi finansal sistemi kırılgan olan ülkelerde sınır ötesi ödemelerde ticari bankaların kullanımının azalması, hane halkı ve firmalar için maliyet düşürücü etkisi nedeniyle olumlu bir gelişme olarak kabul edilse de finansal sistem için yıkıcı sonuçlar doğurabilir. Faiz getirisi sunma özelliği MBDP’nin ticari bankacılık sisteminin işleyişinde belirli olacaktır. Kaynak bulma sorunu yaşayacak olan ticari bankaların, faiz artırımı yoluna giderek piyasada faiz oranlarını yükseltmesi yüksek faiz yüksek enflasyon ve yüksek kur döngüsünün tekrarlanmasına neden olabilir.



Şekil 5.3. 2003-2023 Arası Türkiye’de Faaliyet Gösteren Bankaların Toplam Şube Sayısı (TBB, 2023)

Ekonomik aktörler arasında mobil bankacılığın giderek yaygınlaşması ve ödemelerini uzaktan gerçekleştirmeleri bankacılık faaliyetlerinin de dijital bir hal almasına neden olmuştur. Şekil 5.3.'te Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların 2003-2023 arası toplam şube sayıları gösterilmektedir. 2014 yılı toplam 11.223 şube sayısı ile zirve yılıdır. Devam eden süreçte toplam şube sayısının giderek azaldığı görülmektedir. 2023 itibari ile toplam şube sayısı 9617'ye düşmüştür (TBB, 2023).

Türkiye'de 2012-2023 arası dönemde perakende ödemeler için tercih edilen banka şubelerinin oranı %20'lerden %10'lara düşerken, mobil ödeme sistemlerinin payı %50'lere çıkmıştır. 2019 yılında 53 bin olan ATM sayısı 2023 yılında 52 bine düşmüştür (TBB, 2023). Odabaşı (2021) MBDP'nin bankacılık sektörüne etkilerini anket yöntemiyle incelemiş ve Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların yöneticilerine MBDP ile ilgili sorular yöneltilmiştir. MBDP'nin sirkülasyona girmesiyle işlem ve işletim maliyetlerinin dijital para sisteminde kâğıt para sistemine oranla daha az olacağı ifade edilmiştir. Ayrıca bankalara olan ihtiyacın azalmasına paralel olarak şube sayılarında büyük oranda bir düşüş yaşanması ve sektörde bir istihdam daralması güçlü beklentiler arasındadır.

DTL ihracı ile, MBDP'nin bankacılık ve finans sektörüne beklenen olumsuz etkilerinden olan finansal aracısızlaştırmada artış yaşanabilir. Hane halkının para transferlerini ve harcamalarını, hesaplar arasında doğrudan aktarım sağlayabilen mobil uygulamalar üzerinden DTL ile yapması üçüncü taraf olan ticari bankaların zorunluluğunu ortadan kaldırabilir. MBDP'nin faiz getirisi sunması banka aracısızlaştırma konusunda belirleyici etkindir. TCMB, birinci faz raporunda DTL'nin faiz getirisi sunmayacağını belirtmiştir. Yapılan ampirik çalışmalar düşük faizli MBDP'nin sosyal refahı artıracak şeklindedir. İlerleyen yıllarda MBDP ekonomisinde toplumsal refahın artırılması adına DTL'nin faiz getirisi sunması muhtemeldir. Faiz getirisi sunan DTL, ticari bankacılıkta fonlanmadan kaynaklı maliyet artışı, müşteri kaybı ve kar azalışına neden olacağından aracısızlaştırmayı finansal yapıyı bozacak seviyelere yükseltebilir.

5.2.4. DTL'nin Türkiye'de Finansal Katılıma Etkileri

Gelişmiş ekonomilerle kıyaslandığında Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin finansal yapıları ve finansal katılımları yeterince yüksek değildir. Doğru kullanıldığı takdirde DTL gibi yenilikçi teknolojiler gelişmekte olan ülkelerin finansal yapısında büyük sıçramalar gerçekleştirebilir. Ödeme sistemlerinin daha hızlı ve daha düşük maliyetli olması sayesinde sınır ötesi ödemelerin hacmi artabilir (BIS, 2022, s. 193).

DTL'nin, kayıt dışı ekonomiyi azaltması ve finansal katılımı artırarak vergi gelirlerinin artışına katkı yapması beklenmektedir. Dolaylı vergilerin %67 civarında olduğu Türkiye'de (OECD ortalaması %40-45), vergi gelirlerinde yaşanacak artışla mali disiplinin sağlanabileceği düşünülmektedir. İşlemlerin kayıt altına alınması, ekonomik aktörlerin hangi alanlarda harcama yaptıklarının

sınıflandırmasında kolaylık sağlayabilir ve bu sayede mal ve hizmetlerin vergilendirilmesinde daha adil bir düzenlemeye gidilebilir.

Türkiye Ekim 2021’de OECD’ye bağlı kuruluş olan Mali Eylem Görev Gücü (Financial Action Task Force (FATF)) tarafından AML/CFT için yeterli çaba gösterilmediği gerekçesiyle gri listeye alınmıştır. Türkiye, GSYİH’sinin yaklaşık %30’u ile OECD ülkeleri arasında kayıt dışı ekonominin en yüksek olduğu ülkelerden biridir (Küçükıralı ve Afşar, 2022). FATF, Haziran 2024’te Türkiye’nin AML/CFT rejimindeki etkinliğini güçlendirdiğini ve kayıt dışı ekonominin azaltılması konusundaki taahhütlerde ilerleme kaydettiğini belirterek Türkiye’yi gri listeden çıkarmıştır. DTL ile dijital ortamda yapılacak ödemeler kayıt altına alınacağından kayıt dışı ekonominin azaltılması beklenmektedir. Kullanıcı mahremiyetinin gizliliği ihlal edilmeden büyük miktarlarda yapılacak para transferleri takip edilebileceğinden kaynakların nerelere aktığı takip edilebilecektir. Böylece AML/CFT ile daha etkin mücadele edilebileceği düşünülmektedir.

MBDP geliştiren ülkeler dijital para birimlerinin çevrimdışı olarak kullanılabilmesine özen göstermektedir. TCMB de DTL’nin çevrimdışı olarak çalışabilmesini sağlayacak bir yapıda olmasına dikkat etmektedir. Ancak internet hizmetinin olmadığı bölgeler ve uzun süreli internet kesintileri parasal aktarımın sektöre uğraması, ödemelerin temerrüde düşmesi ve kaynak bulma problemlerine sebep olabilir. Bu nedenle ülkenin internet ağı alt yapısının sağlam olması gerekmektedir. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (2023) yayınladığı istatistik bülteninde 2022 itibari ile geniş bant internet kullanıcı sayısının 90,6 milyon kişi, mobil telefon abone sayısının 90,3 milyon kişiye ulaştığını, fiber optik kablo uzunluğunun ülke genelinde 517 bin kilometreyi bulduğunu ifade etmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2023 itibari ile hanelerin internete erişim oranının %95,5 olduğunu; 16-74 yaş arası bireylerin internet erişim oranının ise %87,1 olduğunu açıklamıştır. Nispeten yüksek kabul edilebilecek bu oranlar ile DTL ihracı sonrası finansal kapsayıcılığın artması beklenebilir. Ancak finans dışı kesimin finansal katılımının gerçekleştirilebilmesi için bu oranların daha da artması gerekmektedir. 2021 yılı itibari ile Türkiye’de finansal katılım oranı yetişkin nüfusunda %74 iken yoksul yetişkinlerde bu oran %61’dir. Gelişmiş ülkelerin finansal katılım oranı ise %96’dır (Demirgüç-Kunt vd., 2021). DTL’nin düşük işlem maliyeti ve yukarıda belirtilen diğer faydaları ile yoksul kesimin finansal katılımını artıracığı düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ekonominin dijitalleşmesi ile banknot kullanımı giderek azalmaktadır. 130'dan fazla ülkede yapılan çalışmalar MBDP'nin değerli metaller, banknot ve kaydi paradan sonra küresel olarak kullanılacak yeni bir para türü olacağını göstermektedir. MBDP, diğer para türleri ile benzerlikler ve farklılıklar taşımakta ve içerdiği teknoloji ile diğer para birimlerinden ayrılmaktadır. MBDP, Merkez bankası ihracı olması nedeniyle banknot ile, dijital olması nedeniyle de kaydi para ve kripto para ile benzerlik taşımaktadır. Değerini herhangi bir metalden almaması ve geçerliliğini devletin belirlemesi Kartalist (Chartalist) ve dışsal para görüşlerine uygunluğunu artırmaktadır.

Diğer para türleri erişim sorunu, kullanım alanı ve güvenlik riski barındırmaktadır. Örneğin, banknotun fiziksel olması elektronik ticarete kullanılmasına engeldir. Kaydi para yeterince anonimlik sağlamaz ve merkez bankası ihracı olmadığından risksiz değildir. MBDP içerdiği teknoloji ile kripto para ile benzerlik göstermekle beraber, kripto para devlet güvencesi taşımaz ve yasal dayanağı yoktur. MBDP ise merkez bankasının yükümlülüğü ve yasal teklifidir. Herhangi bir risk taşımaz. Hane halkı ve firmaların merkez bankası ihracı olan risksiz MBDP'ye 7/24 erişim sağlayabilmesi, ekonomik faaliyetlere kesintisiz olarak devam edilebilmesini sağlamaktadır.

MBDP'nin yeni bir para türü olarak getireceği değişim ve etkileri tasarım özelliklerine bağlı olacaktır. MBDP'nin, hane halkı ve firmaların kullanımına doğrudan merkez bankası tarafından sunulması, ekonomik ve finansal sistemin işleyişine zarar verebileceği ve merkez bankasının bireysel bankacılık faaliyetlerini yerine getirmek için yeterli donanım ve personele sahip olmadığı düşünüldüğünden, MBDP arzının aracılı veya hibrit olarak gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Dijital para birimlerini dolaşıma sokan dört ülkeden Bahamalar aracılı, Nijerya, Jamaika ve Doğu Karayipler hibrit arzı tercih etmiştir. Doğrudan MBDP arzını benimseyen ülke bulunmamaktadır. Doğu Karayipler token tabanını tercih ederken diğer ülkeler hesap tabanını tercih etmiştir. Hesap tabanı, işlem takibini kolaylaştırdığından, kayıt dışı ekonominin azaltılması hesap tabanı tercihinin en önemli gerekçesidir. Azalan kayıt dışı ekonomi, vergi gelirlerinde artış ve AML/CFT mücadelesinde ilerleme sağlamaktadır. Jamaika mevcut ödeme sistemleri alt yapısında devam etmeyi tercih ederken diğer ülkeler dağıtık defter teknolojisine geçmiştir. TCMB de yukarıda sıralanan gerekçelere uygun olarak DTL'nin aracılı olarak, hesap tabanında, dağıtık defter teknolojisi içeren bir şekilde perakende olarak arz edilmesine karar vermiştir.

MBDP'nin merkez bankalarının ekonomideki rolünü artırması finansal sistemin de değişmesini beraberinde getirecektir. Mevcut sistemde merkez bankaları ticari bankalar için son borç veren kurum olma görevini yürütür. MBDP sonrası merkez bankası ticari bankalar için ilk likidite sağlayan (kredi veren) kurum olarak yer alacaktır. Merkez bankasının para arzı sürecindeki gücünü artıran bu gelişme merkez bankasının para politikalarının etkinliğini artıracak ve finansal sistemde istikrarın sağlanmasına yardımcı olacaktır.

Muhabir bankacılık ağı SWIFT ile gerçekleştirilen sınır ötesi para transferleri ve ödeme işlemleri merkez bankaları güvencesinde ticari bankalar ve aracı kurumlar eliyle gerçekleşmektedir. Yüksek maliyetli ve yavaş gerçekleştirilen bu işlemler, dağıtık defter teknolojisini içeren MBDP'nin hizmet karşılığı ödeme ve hesaplar arasında doğrudan para transferi özelliği sayesinde ticari bankaların rolünü zayıflatmaktadır. Faiz getirisi sunma MBDP'nin bankacılık sektöründe fon bulmada maliyet artışı, kâr azalışı ve müşteri kaybetmesinden kaynaklı aracısızlaştırma ve finansal istikrarsızlığa sebep olabileceğinden, MBDP uygulamasına geçen ülkelerin hiçbiri MBDP arzını faiz getirisi ile birlikte sunmamıştır.

Kullanım kolaylığı, güvenilirliği ve düşük maliyeti ile MBDP finansal katılımı artırarak sağlayacaktır. Tasarruf yönetimi ve finansal araçlardan yararlanılması ülke ekonomisinde verimlilik artışı sağlayacaktır. Finans dışı kesimin finansal sisteme katılımının gerçekleşmesi yoksulluğun azaltılmasına ve refah seviyesinin artmasına yardımcı olacaktır. Finansal katılımın artması hane halkı ve firmaların para politikası kararlarından daha fazla etkilenmesine neden olacağından, MBDP parasal aktarım mekanizmasını etkileyecektir. Ulusal para birimi cinsinden talep edilecek MBDP, merkez bankasının döviz kurları üzerindeki etkisini artıracaktır. Programlanabilir MBDP ile sermaye akışı yönetimi kolaylaşacak ve ani şoklara karşı önlem alınabilecektir.

MBDP'nin kapalı ekonomilere olası etkileri modellemeler üzerinden incelenmiştir. Kapalı ekonomi kapsamında ticari bankalar, hane halkı ve firmaların MBDP ihracından nasıl etkileneceği ve MBDP'nin toplumsal refaha etkilerinin nasıl olacağı araştırılmıştır. MBDP'nin faiz getirisi sunması, ticari bankacılığın karını azaltsa da düşük faizli MBDP'nin toplumsal refahı artıracığı sonucuna ulaşılmıştır. Ödeme sistemleri içinde alternatif bir ödeme aracı olarak yer alması hane halkı ve firmalar için fayda artırıcıdır.

Modern ekonomilerde kapalı ekonomi modeli kalmadığından MBDP'nin açık ekonomi etkileri daha fazla olacaktır. Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar, ülkeler arasındaki asimetriden kaynaklı olarak rezerv para birimlerinin küçük açık ekonomiler üzerindeki etkisini artırabileceği şeklindedir. Bunun yanında esnek MBDP arzının benzer politikalar uygulayan ekonomilerde para politikasında etkinlik artışı yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sınır ötesi işlemlerin daha hızlı, ucuz ve şeffaf gerçekleşmesini sağlayacak olan MBDP, küresel düzeyde aşırı entegre olmuş ekonomilerde asimetriden kaynaklanan problemlere neden olabilir. Bretton-Woods sonrası dünya genelinde ekonomide liberalleşme politikaları uygulanmaya başlanmıştır. Gelişmekte olan küçük açık ekonomilere rezerv para birimi cinsinden sermaye girişleri olmuştur. Bu durum, küçük açık ekonomilerin ABD gibi ekonomilerin para politikası kararlarından etkilenmesine ve parasal bağımsızlıklarının tehlikeye girmesine neden olmuştur. Küçük açık ekonomilerin dışa bağımlılığın artması imkânsız üçlü hipotezinin sorgulanmasına ve sermaye akışlarının serbest olduğu sürece parasal bağımsızlığın sağlanamayacağı ikilem hipotezinin tartışılmasına neden olmuştur. Ani

sermaye çıkışları için alınan rezerv stoklama önlemleri para ikamesini artırmış ve dolarizasyon yaşanmasına neden olmuştur. Türkiye’de de 1980 sonrası ekonomide dışa açılma süreci yaşanmıştır. Küresel ekonomi ve finans sistemine entegre olma sürecinde 1994 ve 2001 krizi, 2008 küresel finansal krizi ve 2018 kur krizi yaşanmıştır.

MBDP merkez bankası ihracı olduğundan merkez bankasının para politikalarının etkisini artıracaktır. Ancak küçük açık ekonomilerde, ani sermaye çıkışlarına ve para ikamesine, önlem alınmadığı takdirde aşırı entegre olmuş bir küresel ekonomide, MBDP sonrası büyük açık ekonomilere bağımlılık, artış eğilimi gösterebilir. Ekonomik faaliyetleri kolaylaştırması beklenen MBDP, yabancı para birimi cinsinden yaygın kullanılması durumunda merkez bankasının politika etkilerini zayıflatır ve dolarizasyon seviyesini artırarak, parasal bağımsızlığın tehlikeye girmesine neden olabilir. Hane halkı ve firmalar tarafından enflasyondan korunmak amacıyla tercih edilen yabancı para birimlerinin, ulusal para biriminin yerine kullanılması, ulusal para birimini döviz kurlarında zayıflatacağı gibi merkez bankasının senyoraaj gelirlerinin düşmesine de neden olacaktır.

Sonuç olarak dışa açık küçük ekonomiler grubunda yer alan Türkiye’de banknot kullanımının giderek azaldığı dijital ekonomik sistemde parasal ve finansal istikrarın sağlanıp korunabilmesi ve Türkiye ekonomisinin dış şoklardan ve krizlerden etkilenmemesi için DTL’nin hane halkı ve firmaların kullanımına uygun, dolarizasyonu azaltacak şekilde tercih edilmesini sağlayacak politikalar ile ihraç edilmesi gerekmektedir. Rezerv MBDP’ler, olumsuz etkilerine önlem olarak limitli kullanımla sınırlandırılmalı ve ulusal para birimi cinsinden DTL kullanımı teşvik edilmelidir.

KAYNAKLAR

- Ahnert, H. & Assenmacher, K. & Hoffman, P. & Leonello, A. & Monnet, C. & Porcellacchia, D. (2022). Cold hard (digital) cash: the economics of central bank digital currency. *ECB Research Bulletin* No. 100. 26.03.2024 tarihinde https://www.ecb.europa.eu/press/researchpublications/resbull/2022/html/ecb.rb221031~a05030_021c.en.html sitesinden alınmıştır.
- Akçay, Ü., & Güngen, A. R. (2019). The making of Turkey's 2018-2019 economic crisis (No. 120/2019). Working Paper. *Institute for International Political Economy*. Berlin. 1-22.
- Akdağ, Murat. 'Kripto Paralizasyon ve Türkiye Ekonomisi İçin Bir Uygulama'. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, 2019.
- Akdağ, M. ve Bozma, G. (2022). Central bank digital currency and monetary policy. *Ardahan Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(1), 75-80.
- Akdoğan, E. C. (2020). Uluslararası Para Sisteminin Geçmişi, Bugünü ve Geleceği. *Çankaya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 91-120.
- Al, İ., & Akyazı, H. (2019). Merkez Bankası Dijital Parası ve Para Politikasına Yansımaları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(3), 573-593.
- Allen, S., Çapkun, S., Eyal, I., Fanti, G., Ford, B. A., Grimmelmann, J., ... & Zhang, F. (2020). Design choices for central bank digital currency: Policy and technical considerations (No. w27634). *National Bureau of Economic Research*.
- Amstad, M., Huang, B., Morgan, P., & Shirai, S. (2019). *Central bank digital currency and fintech in Asia*. Asian Development Bank Institute.
- Armeliu, H., & Claussen, K. A. & Henry, S. (2020). Is central bank currency fundamental to the monetary system? *Sverigesriksbank Economic Review* 2020:2. 19-32.
- Andolfatto, D. (2018). *Assessing the impact of central bank digital currency on private banks*. Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper 2018-026C.
- Andolfatto, D. (2021). Assessing the impact of central bank digital currency on private banks. *The Economic Journal*, 131(634), 525-540.
- Arner, D. W., Panton, M. A., & Lejot, P. (2010). Central banks and central bank cooperation in the global financial system. *Pac. McGeorge Global Bus. & Dev. LJ*, 23, 1.
- Atış, D. (2014). Elektronik Para Birimleri. *Türkiye İş Bankası İktisadi Araştırmalar Bölümü*, 1-9.
- Auer, R., & Böhme, R. (2020). The technology of retail central bank digital currency. *BIS Quarterly Review*, March. 2020. 85-100.
- Avgouleas, E., & Blair, W. (2020). The concept of money in the 4th industrial revolution-a legal and economic analysis. *Singapore Journal of Legal Studies*, (Mar 2020), 4-34.
- Aydın, Y. (2015). Keynes'in Parasal Faiz Teorisi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 207-224.
- Bağış, B. (2022). Digital currencies and monetary policy in the new era. *Insight Turkey*, 24(3), 189-212.
- Bank for International Settlements, (2015). *85th Annual Report*. 1 April 2014–31 March 2015. Basel, Swiss Territory.
- Bank for International Settlements, (2017). *Distributed ledger technology in payment, clearing and Settlement, An analytical framework*. February, 2017. Basel, Swiss Territory.
- Bank for International Settlements. (2018). *Central bank digital currencies*. March. 2018. Basel. Swiss Territory.
- Bank for International Settlements. (2019). *CPMI – Wholesale digital tokens–December 2019*. Swiss Territory.
- Bank for International Settlements. (2019b). *On money, debt, trust and central banking*. Basel. Swiss Territory.

- Bank for International Settlements. (2020). *Project Helvetia: settling tokenised assets in central bank money*. Bank for International Settlements. Basel, Swiss Territory, from <https://www.bis.org/publ/othp35.pdf>.
- Bank for International Settlements. (2021). *Central bank digital currencies: system design and interoperability* September, 2021. Basel. Swiss Territory.
- Bank for International Settlements, (2022a). *Options for access to and interoperability of CBDCs for cross-border Payments*. July, 2022. Basel. Swiss Territory.
- Bank for International Settlements, (2022). *View on MBDPs – Central Bank of the Republic of Türkiye*. *BIS Papers No 123*. Basel, Swiss Territory.
- Bank for International Settlements. (2022b). *Project Helvetia Phase II: settling tokenised assets in wholesale MBDP*. Bank for International Settlements, SIX Group and Swiss NationalBank, January, 2022. Basel, Swiss Territory.
- Bank for International Settlements (2022c). *Project mBridge: Connecting economies through CBDC*. October. <https://www.bis.org/publ/othp59.htm>.
- Bank for International Settlements. (2023a). *Central bank digital Currency (CBDC) information security and operational risks to central banks An operational lifecycle risk management framework*. November, 2023. Basel, Swiss Territory.
- Bank for International Settlements. (2023c). *Linking fast payment systems across borders: considerations for governance and oversight*, October. 2023. Basel. Swiss Territory
- Bank for International Settlements. (2023b). *The tokenisation continuum* April 2023. Basel, Swiss Territory
- Bank for International Settlements. (2024). *Project mBridge reaches minimum viable product stage and invites further international participation* 10.07.2024 tarihinde https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/mcbdc_bridge.htm sitesinden alınmıştır.
- Bank of Canada. (2017). *Project Jasper: Are Distributed Wholesale Payment Systems Feasible Yet?* June, 2017. Ottawa, Canadian Territory.
- Bank of Canada. (2018). *A Policy Framework for E-Money: A Report on Bank of Canada Research*. April, 2018. Ottawa, Canadian Territory.
- Bank of Canada, Bank of England & Monetary Authority of Singapore. (2018). *Cross-Border Interbank Payments and Settlements: Emerging opportunities for digital transformation*. November, 2018.
- Bank of England. (2023). *The digital pound – speech by Jon Cunliffe*. 04.03.2024 tarihinde <https://www.bankofengland.co.uk/the-digital-pound> sitesinden alınmıştır.
- Bank of England. (2024). *Response to the Bank of England and HM Treasury Consultation Paper: The digital pound: a new form of money for households and businesses?* Ocak, 2024.
- Bank of Jamaica, (2021). *Press release. BOJ's MBDP Pilot Project a Success*. Kingston, Jamaican Territory, from <https://boj.org.jm/bojs-MBDP-pilot-project-a-success/>
- Bank of Jamaica. (2020). *BOJ Opens Door To Central Bank Digital Currency*. Press Release. (17 July 2020). Kingston, Jamaican Territory.
- Bank of Jamaica. (2020). *Annual report 2020*. Kingston, Jamaican Territory.
- Bansal, R., & Singh, S. (2021). China's digital yuan: an alternative to the dollar-dominated financial system. *Cirnegie Endowment for International Peace. Working Paper*. August. 2021. 1-30.
- Bari, Bilgin. 'Yeni Keynesyen Modelde Optimum Para Politikası: Türkiye İçin Dinamik Stokastik Genel Denge Modeli Tahmini'. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, 2013.
- Barlas, Y., & Kaya, N. (2013). *Parasal Genisleme Politikalarının Geliismekte Olan Ulke Portfoy Akimlari Kompozisyonuna Etkisi* (No. 1301). *Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey*. 1-10.

- Barrdear, J., & Kumhof, M. (2016). The macroeconomics of central bank issued digital currencies. *Bank of England Staff Working Paper, No 605. July 2016.* 1-92.
- Barrdear, J., & Kumhof, M. (2022). The macroeconomics of central bank digital currencies. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 142, 104148. 1-24.
- Bech, M. & Garrath R. (2017). Central bank cryptocurrencies1. *BIS Quarterly Review, September 2017.* 55-70.
- Bech, M. L., Faruqui, U., Ougaard, F., & Picillo, C. (2018). Payments are a-changin'but cash still rules. *BIS Quarterly Review, March.2018,* 67-80
- Bell, S. (2001). The role of the state and the hierarchy of money. *Cambridge journal of economics*, 25(2), 149-163.
- Benes, M. J., & Kumhof, M. M. (2012). *The Chicago plan revisited.* International Monetary Fund. WP/12/202
- Benigno, P., Schilling, L. M., & Uhlig, H. (2022). Cryptocurrencies, currency competition, and the impossible trinity. *Journal of international economics*, 136, 103601.
- Bernanke, B. (2007). The financial accelerator and the credit channel (No. 296). Board of Governors of the Federal Reserve System (US).
- Bibi, S., & Canelli, R. (2023). The interpretation of MBDP within an endogenous money framework. *Research in International Business and Finance*, 65, 101970, 1-11.
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (2023). *Elektronik Haberleşme Sektörüne İlişkin İl Bazında Yıllık İstatistik Bülteni 2023,* Ankara, from <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/yillik-il-istatistikleri/2023.pdf>
- Bilotta, N., & Botti, F. (2021). The (near) future of central bank digital currencies: risks and opportunities for the global economy and society (p. 202). *Peter Lang International Academic Publishers.* DOI 10.3726/b18087.
- Bindseil, U. (2020). Tiered CBDC and the financial system. *ECB Working Paper Series No 2351 / January 2020.* Available at SSRN 3513422.
- Bjerg, O. (2017). Designing New Money: The Policy Trilemma of Central Bank Digital Currency. *Copenhagen Business School, CBS. MPP Working Paper,* 1-58.
- Bofinger, P., & Haas, T. (2020). MBDP: A systemic perspective (No. 101). *WEP-Würzburg Economic Papers.* 1-34.
- Bordo, M. D. (2021b). Central bank digital currency in historical perspective: Another crossroad in monetary history (No. w29171). *National Bureau of Economic Research.* 1-28.
- Bordo, M. D. (2021a). Monetary policy cooperation/coordination and global financial crises in historical perspective. *Open economies review*, 32(3), 587-611.
- Bordo, M. D., & Levin, A. T. (2017). Central bank digital currency and the future of monetary policy (No. w23711). *National Bureau of Economic Research.* 1-32.
- Borio, C. E., & Toniolo, G. (2006). One hundred and thirty years of central bank cooperation: a BIS perspective.
- Branch, S., Ward, L., & Wright, A. (2023). The evolution of SandDollar. *Intereconomics*, 58(4), 178-184.
- Buckle, S., & Campbell, E. (2003). Settlement bank behavior and throughput rules in an RTGS payment system with collateralized intraday credit. *Bank of England Working Paper no. 209,* 1-34.
- Buckley, R. P. (2024). Implications for the Dollar of Central Bank Digital Currencies. *UNSW Law Research Paper,* (24-6).
- Büyükakın, T. (2007). Yeni Keynesyen İktisat mı, Yeni Neo-Klasik Sentez mi? *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (13) 2007 / 1:* 22-36
- CbdcTracker. (25.10.2023). *Today's Central Bank Digital Currencies Status,* 25 Ekim 2023 from <https://MBDPTracker.org/>

- Celasun, O. (2013). The 1994 Currency Crisis in Turkey. *Macroeconomics and Growth Group Development Research Department. The World Bank Review*. 1-45.
- Central Bank Digital Currency Reserch Center. (2021). *MBDP Taxonomy and Design Choices*
- Central Bank of Kenya. (2023). *Issuance Of Discussin Paper On Central Bank Digital Currency: Comments From The Public*. 2 June, 2023.
- Central Bank of Nigeria. (2021). *CBN Update* October 2021. Abuja, Nigerian Territory.
- Central Bank of Nigeria. (2021). *Design Paper For The eNaira*. (2021). Abuja, Nigerian Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2018). *Annual Report & Statement of Accounts. December. 2018*. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2019a). *Project Sand Dollar: The Central Bank Identifies Preferred Technology Solutions Provider for Bahamas Digital Currency*. Press Release. March.2019. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2019b). *Project Sand Dollar Contract Signing*. May.2019. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2019c). *Project Sand Dollar: A Bahamas Payments System Modernisation Initiative*. December. 2019. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2020a). *Central Bank of the Bahamas to host the Bahamas Chamber of Commerce and Employers' Federation Power Breakfast*. Press Release. February. 2020. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2020b). *Statement of Accounts. Annual Report. December. 2020*. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2020c). *The Sand Dollar is on Schedule for Gradual National Release to The Bahamas*. October. 2020. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2021a). *Consumer-Centric Aspects of the Proposed Regulations for the Bahamian Digital Currency*. March.2021. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2021b). *Request for Proposal Project Sand Dollar. Communication Consultancy Services*. April. 2021. Nassau, New Providence, The Bahamas. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2022). *Statement of Accounts Annual Report. December. 2022*. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2023). *Public Update on The Bahamas Digital Currency SandDollar*. Press Release. April. 2023. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2023a). *Key Players* from <https://www.sanddollar.bs/keyplayers> Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2023b). *Public Update on The Bahamas Digital Currency SandDollar*. Press Release. July.2023. Nassau, Bahamas Territory.
- Central Bank of The Bahamas. (2023c). *Public Update on The Bahamas Digital Currency SandDollar*. Press Release. October. 2023. Nassau, Bahamas Territory.
- Cesaratto, S., & Febrero, E. (2020). Private and Central Bank Digital Currencies: a storm in a teacup? A Post-Keynesian appraisal. *Departamento de Análisis Económico y Finanzas de la UCLM, Documentos de Trabajo, DT, 1*. 1-49.
- Chen, J., & Nesterov, Igor O. (2023). Central bank digital currencies: Digital Yuan and its role in Chinese digital economy development. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика*, 31(1), 120-133.
- Chiu, J., Davoodalhosseini, S. M., Jiang, J., & Zhu, Y. (2023). Bank market power and central bank digital currency: Theory and quantitative assessment. *Journal of Political Economy*, 131(5), 1213-1248.
- Clapham, J H (1944): *The Bank of England: A History*, Cambridge University Press, Cambridge, England.

- Coinbase (t.y.). *Kripto Para Nedir?* 10.03.2024 tarihinde <https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-cryptocurrency> sitesinden alınmıştır.
- Coinmarketcap (t.y.) *Saniye Başına İşlem Sayısı (TPS)*. 06.06.2024 tarihinde <https://coinmarketcap.com/academy/tr/glossary/transactions-per-second> sitesinden alınmıştır.
- Collomb, A., & Sok, K. (2016). Blockchain/distributed ledger technology (DLT): What impact on the financial sector? *Digiworld Economic Journal*, (103), 1-7.
- Cong, L. W., & Mayer, S. (2022). The coming battle of digital currencies. *The SC Johnson College of Business Applied Economics and Policy Working Paper Series*, 4.
- Cox, J., (2021). The Fed is evaluating whether to launch a digital currency and in what form, Powell says, from <https://www.cnbc.com/2021/09/22/the-fed-is-evaluating-whether-to-launch-a-digital-currency-and-in-what-form-powell-says.html>
- Cova, P., Notarpietro, A., Pagano, P., & Pisani, M. (2022). Monetary policy in the open economy with digital currencies. *Bank of Italy Temi di Discussione (Working Paper) No*, 1366.
- Coyle, K., Kim, L., & O'Brien, S. (2021). 2021 Findings from the Diary of Consumer Payment Choice. *Federal Reserve Bank of San Francisco, Cash Product Office*.
- Crypto.org. (2020, Jan 3). *Blockchain Ölçeklenebilirliğine Derin Bir Dalış*. From <https://crypto.com/university/tr/blockchain-scalability>
- Çeştepe, H., & Has, D. (2023). Türkiye ekonomisinde finansal dışa açıklık cari açığın nedeni midir? *International Journal of Social Inquiry*, 16(1), 155-171.
- Çorak, M. G., & Aksoy, E. E. Finansal Dolarizasyon ve Banka Kârlılığı. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 261-282.
- Dabrowski, M., & Janikowski, L. (2018). Virtual currencies and central banks monetary policy: challenges ahead. depth analysis. *Monetary Dialogue* July. 1-30.
- Dan, H. (2013). The Asset Price Channel and its Role in Monetary Policy Transmission. *The Annals of the University of Oradea*, No. 1/2013, pages 445-454, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2654646>
- Danmarks Nationalbank. (2017). *Central bank digital currency in Denmark?* 15 Aralık 2017. No.28. Kopenhag, Denmark Territory.
- Danmarks Nationalbank. (2021). *Given By Governor Per Callesen At The Europa Think Tank's Webinar On 23 April 2021 On The Issue: 'Should The Eu Launch A digital Euro?'*. 23 April 2021. Kopenhag, Denmark Territory.
- Das, M. Tommaso Mancini Griffoli, Fumitaka Nakamura, Julia Otten, Gabriel Soderberg, Juan Sole ve Brandon Tan (2023). Implications of Central Bank Digital Currencies for Monetary Policy Transmission. *International Monetary Fund Publications Services*, Washington, DC, USA
- Deardorff, A. (t.y.). Deardorffs' Glossary of International Economics. 25.04.2024 tarihinde <https://websites.umich.edu/~alandear/glossary/c.html#ClosedEconomy%7CDeardorff's> sitesinden alınmıştır.
- Demir, G. (1993). Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisi ve Faiz Oranları, *Eskişehir Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, S.1-2, 1993, 37-108.
- Demirel, Baki. (2022). İçsel para arzı yaklaşımı üzerine tartışmalar, from <https://www.politikyol.com/icselparaarziyaklasimiuzerinetartismalari/#:~:text=Oysa%20%E2%80%9C%C4%B0%C3%A7sel%20Para%20Teorisi%E2%80%9D%20post,Yani%20son%20kredi%20veren%20g%C3%B6revidir>.
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (2022). The Global Findex Database 2021: Financial inclusion, digital payments, and resilience in the age of Covid-19. *World Bank Publications*.

- Deutsche Bundesbank (2017). *Die Rolle von Banken, Nichtbanken und Zentralbank im Geldschöpfungsprozess. Monatsbericht April, Frankfurt/M, 15-36*. Berlin, German Territory.
- Didenko, A. N., Zetsche, D. A., Arner, D. W., & Buckley, R. P. (2020). After Libra, Digital Yuan and COVID-19: Central Bank digital currencies and the new world of money and payment systems. *EBI Working Paper Series 2020 – no. 65*. 1-56.
- Digital Dollar Project (2023), *Revisiting the Digital Dollar Project's exploration of a U.S. central bank digital currency, White Paper 2.0*. Washington, USA.
- Dowd, K. (2014). New private monies: a bit-part player?. *Institute of Economic Affairs Monographs, Hobart Paper*, 174.
- Drees, B., & Sharma, S. (2023). Reforming the monetary system for the digital age. *SUERF Policy. SUERF Policy Brief No 596, May 2023*. 1-11.
- Eastern Caribbean Central Bank. (2021.) *Eastern Caribbean Central Bank Annual Report. 2020-2021*. St. Kitts, Caribbean Territory.
- Eastern Caribbean Central Bank. (2023). *Eastern Caribbean Central Bank Annual Report 2022–2023*. St. Kitts. Caribbean Territory.
- Eastern Caribbean Central Bank. (t.y.) *Dcash An ECCB Initiative*, from <https://www.dcashec.com/merchant>
- Eğilmez, M. (t.y.) Dikotomi Kavramı Üzerine. İktisat ve Toplum Dergisi, 164. Sayı 27.03.2024 tarihinde <https://iktisatvetoplum.com/dikotomi-kavrami-uzerine/> sitesinden alınmıştır.
- Eğilmez, M. (2013). Enflasyon, Faiz ve Taylor Kuralı, kendime Yazılar. 21.05.2024 tarihinde <https://www.mahfiegilmez.com/2013/11/enflasyon-faiz-ve-taylor-kural.html> sitesinden alınmıştır.
- Eğilmez, M. (2021). IMF'nin SDR Tahsisleri ve Türkiye'nin Durumu, Kendime Yazılar. 05.06.2024 tarihinde <https://www.mahfiegilmez.com/2021/08/imfnin-sdr-tahsisleri-ve-turkiyenin.html> sitesinden alınmıştır.
- Eğilmez, M. (2014). Konvertibilite, Kendime Yazılar. 10.06.2024 tarihinde <https://www.mahfiegilmez.com/2014/03/konvertibilite.html> sitesinden alınmıştır.
- Eğilmez, M. (2018). Para Arzı Nedir ve Nasıl Ölçülür? Kendime Yazılar. 20.05.2024 tarihinde <https://www.mahfiegilmez.com/2018/07/para-arz-nedir-ve-nasl-olculur.html> sitesinden alınmıştır.
- Eğilmez, M. (2016). Tüketim Fonksiyonu ve Türkiye, Kendime Yazılar. 29.05.2024 tarihinde <https://www.mahfiegilmez.com/2016/08/tuketim-fonksiyonu-ve-turkiye.html> sitesinden alınmıştır.
- Ehnts, D. H. & Höfgen, M. (2020). Modern Monetary Theory and the Public Purpose, *Institute for International Political Economy Berlin*. Berlin School of Economics and Law.
- Eichengreen, B. (2021). Bretton Woods After 50. *Review of political economy*, 33(4), 552-569. DOI: 10.1080/09538259.2021.1952011
- Elmas, B. & Aydın, S. (2021). Geçmişten Günümüze Paranın Tarihi: Fiziki Paradan Kripto Paraya. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırma Dergisi*, 253-264.
- Elsayed, A. H., & Nasir, M. A. (2022). Central bank digital currencies: An agenda for future research. *Research in International Business and Finance*, 62, 101736.
- Erataş, F., Nur. H. B., & Çınar, S. (2015). Para Arzının Post Keynesyen Yorumu: Gelişmiş Ülkeler Örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl: 3, Sayı: 15, Eylül 2015, s. 398-409.
- Erçel, G. (1996). Türkiye’de Para Politikası Uygulamaları ve Etkileri. 14.07.2024 tarihinde <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/ffe31fd8041749e6a5e72ff9fac4c3da/siyasal.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACEffe31fd8041749e6a5e72ff9fac4c3dam3fBeHD#:~:text=Bug%C3%BCn%20T%C3%BCrkiye%20Cumhuriyet%20M>

[erkez%20Bankas%C4%B1,reeskont%20ve%20zorunlu%20devir%20oranlar%C4%B1d%C4%B1r](#). Sitesinden alınmıştır.

- European Central Bank & Bank of Japan: *Project Stella*, (2017). *Stella- a joint research project of the European Central Bank and the Bank of Japan. Payment systems: liquidity saving mechanisms in a distributed ledger environment* September, 2017.
- European Central Bank & Bank of Japan: *Project Stella*, (2018). *STELLA- a joint research project of the European Central Bank and the Bank of Japan. Securities settlement systems: Delivery versus payment in a distributed ledger environment*. March, 2018.
- European Central Bank & Bank of Japan: *Project Stella*, (2019). *STELLA – joint research project of the European Central Bank and the Bank of Japan. Synchronised cross-border payments* June 2019.
- European Central Bank & Bank of Japan: *Project Stella*, (2020) *STELLA – joint research project of the European Central Bank and the Bank of Japan. Balancing confidentiality and auditability in a distributed ledger environment* February 2020.
- European Central Bank, (2020). *Report on a digital euro*. October, 2020. Frankfurt, German Territory.
- European Central Bank. (2022). *Continuity and change – how the challenges of today prepare the ground for tomorrow*. ECB Legal Conference.2021. Frankfurt, German Territory.
- European Central Bank. (2023). *Progress on the investigation phase of a digital euro – fourth report*. Frankfurt, German Territory
- Evanoff, D. D. & Cornelia Holthausen & George G Kaufman & Manfred Kremer (2014). The role of central banks in financial stability: how has it changed? (Vol. 30). *World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd*. 5 Toh Tuck Link, Singapore 596224.
- Ezer, F. (2010). 1929 Dünya Ekonomik Krizi'nin Türkiye'ye Etkileri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(1). 427-442.
- Financial Action Task Force (June, 2024). Jurisdictions under Increased Monitoring. 29.06.2024 tarihinde <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/High-risk-and-other-monitored-jurisdictions/increased-monitoring-june-2024.html> sitesinden alınmıştır.
- Federal Reserve. (2007, Aralık). *A Brief History of Central Banks*. Federal Reserve Bank of Cleveland. American Territory.
- Federal Reserve. (2022a, Ocak). Money and payments: The US Dollar in the age of digital transformation. January, 2022. from <https://www.federalreserve.gov/publications/moneyand-payments-discussion-paper.html>.
- Federal Reserve. (2022b, Şubat). Project Hamilton Phase 1 A High Performance Payment Processing System Designed for Central Bank Digital Currencies February, 3, 2022. bostonfed.org. Boston, American Territory.
- Feng, M., & Cheng, H. (2016). RMB exchange rate regime reform and the Trilemma facing LOEs. *China Finance and Economic Review*, 4, 1-15.
- Ferrari, Massimo Minesso; Mehl, Arnaud; Stracca, Livio (2020): Central bank digital currency in an open economy, *ECB Working Paper*, No. 2488, ISBN 978-92-899-4405-2, European Central Bank (ECB), Frankfurt a. M., <https://doi.org/10.2866/389734>
- Fidan, M., Dilek, S. & Esev, Ayşegül, (2019). Düünden Bugüne Paranın Tarihi ve Türkiye'de Kâğıt Para Kullanımı. *Sosyal Bilimler Dergisi*. 141-162.
- Finch, K., Garcia-Singh, C., & Duke, K. (2021). Caribbean Currency Convertibility in an Era of Central Bank Digital Currency. Central Bank of Trinidad & Tobago.
- Fontana, G. (2004). Rethinking endogenous money: a constructive interpretation of the debate between horizontalists and structuralists. *Metroeconomica*, 55(4), 367-385.
- Fontana, G., Realfonzo, R., & Passarella, M. V. (2020). Monetary economics after the global financial crisis: what has happened to the endogenous money theory?. *European Journal of Economics and Economic Policies*, 17(3), 339-355.

- Foster, K. Sofie Blakstad, Sangita Gazi ve Martijn Bos (2023). Digital currencies and CBDC impacts on least developed countries (LDCs). *Dialogue on Global Digital Finance Governance*. 1-24.
- Fratti, G. (2022). Central Bank Digital Currencies: The Case For a Digital Dollar (Doctoral dissertation, *Stern School of Business New York*).
- Gail, E. (2022). Jamaica's central bank digital currency and the problems it hopes to solve from <https://cointelegraph.com/news/jamaica-s-central-bank-digital-currency-and-the-problems-it-hopes-to-solve>
- Gerard, D. (2020). Avant Card — a central bank digital currency from 1990s Finland. 14.03.2024 tarihinde <https://davidgerard.co.uk/blockchain/2020/01/25/avant-card-a-central-bank-digital-currency-from-1990s-finland/> adlı siteden alınmıştır.
- Gengxuan, C., Qinmin, J., Hao, L., & Yuyang, L. (2021). The Digital Currency of China's Central Bank: Digital Currency Electronic Payment (DCEP). *Contemporary Social Sciences*, 2021(4), 1.
- George, A., Xie, T., & Alba, J. D. (2020). Central bank digital currency with adjustable interest rate in small open economies. *ACI Policy Research Paper 05-2020*. 1-41.
- Giancarlo, C. H., Giancarlo, J. C., Gorfine, D., & Treat, D. B. (2020). The Digital Dollar Project Exploring a US MBDP. *White Paper, The Digital Dollar Foundation and Accenture*, 29. 1-50.
- Goodhart, C. A. E. (2011). The changing role of central banks. *Financial History Review*, 18(2), 135-154.
- Gökalp, M. F., Baldemir, E., & Akgün, G. (2011). Türkiye ekonomisinde dışa açılma ve gelir eşitsizlikleri ilişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 18(1), 87-104.
- Gökçe, C. (2023). Dışa Açıklık, Döviz Kuru ve Enflasyon: Türkiye İçin Asimetrik Bir Analiz. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 518-534.
- Grobys, K. (2021). When the blockchain does not block: on hackings and uncertainty in the cryptocurrency market. *Quantitative Finance*, 21(8), 1267-1279.
- Grym, Aleks (2020). Lessons learned from the world's first CBDC, *BoF Economics Review*, No. 8/2020, Bank of Finland, Helsinki. <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:fi:bof-202009152340>
- Hart, A. G. (1935). A Proposal for Making Monetary Management Effective in the United States. *The Review of Economic Studies*, 2(2), 104-116.
- Hawtrey, R. G. (2012). The art of central banking. In *The Art of Central Banking*. Routledge. 116-302.
- Haynes, N. (2020). A Primer On BOJ's Central Bank Digital Currency 20.05.2024 tarihinde <https://boj.org.jm/a-primer-on-bojs-central-bank-digital-currency/> sitesinden alınmıştır.
- He, Dong, Annamaria Kokenyne, Tommaso Mancini Griffoli, Marcello Miccoli, Thorvardur Tjoervi Olafsson, Gabriel Soderberg, ve Herve Tourpe, (2023). Capital Flow Management Measures in the Digital Age (2): Design Choices for Central Bank Digital Currency. IMF Fintech Note 2023/009. *International Monetary Fund, Publications Services P.O. Box 92780, Washington, DC, USA*.
- Hernandez de Cos, (2023). The digital euro project- a new milestone. *Governor of the Bank of Spain, at the Annual Convention of the Asociación de Mercados Financieros*, Madrid, 20 Nov. 2023.
- Hinton, C. (2023). Currency vs money: what is the difference? 28.04.2024 tarihinde <https://www.currencytransfer.com/blog/expert-analysis/currency-vs-money> sitesinden alınmıştır.
- Hockett, R. C. (2019). Money's past is fintech's future: wildcat crypto, the digital dollar, and citizen central banking. *STAN. J. BLOCKCHAIN L. & POL 'Y*, 2, 221-226.

- Hoffman, S., Garnaut, J., Izenman, K., Johnson, M. D., Pascoe, A., Ryan, F., & Thomas, E. (2020). The flipside of China's central bank digital currency. *Canberra: Australian Strategic Policy Institute*.
- Humphrey, T. M., & Keleher, R. E. (1984). The lender of last resort: a historical perspective. *Cato J.*, 4, 275-321.
- Infante, S., Kim, K., Silva, A. F., & Tetlow, R. J. (2022). The macroeconomic implications of MBDP: A review of the literature. *Finance and Economics Discussion Series*. 2022-076. 1-65.
- Ingham, G. (1996) Money is a Social Relation, *Review of Social Economy*, 54:4, 507-529, DOI: 10.1080/00346769600000031
- Ingham, G. (2004). The nature of money, *Economic Sociology: European Electronic Newsletter*, ISSN 1871-3351, Max Planck Institute for the Study of Societies (MPIfG), Cologne, Vol. 5, Iss. 2, pp. 18-28.
- International Monetary Fund. (1999). Channels of Transmission of Monetary Policy. 05.07.2024 tarihinde <https://www.elibrary.imf.org/search?q1=Appendix+I+Channels+of+Transmissi+on+of+Monetary+Policy1> sitesinden alınmıştır
- International Monetary Fund. (2019). *The Bahamas Financial Sector Asssesment Program Technical Note On Financial Inclusion, Retail Payments And SME Finance*. Country Report. May. 2019. Washington, American Territory.
- International Monetary Fund. (2020). *Digital Money Across Borders: Macro-Financial Implications*. Washington, American Territory.
- International Monetary Fund. (2022a) *Article Iv Consultation With Member Countries On Common Policies Of The Eastern Caribbean Currency Union—Press Release; Staff Report, And Statement By The Executive Director For The Eastern Caribbean Currency Union*. July 2022. Washington, American Territory
- International Monetary Fund. (2022b). *Eastern Caribbean Currency Union: IMF Staff Concluding Statement of the 2022 Article IV Mission on Common Policies of Member Countries June 3, 2022*. Washington, American Territory.
- International Monetary Fund. (2023). *11th IMF Statistical Forum, Measuring Money In The Digital World, November 15-16, 2023*. Washington, American Territory
- International Monetary Fund. (2023b). *Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves (COFER)* sitesinden <https://data.imf.org/?sk=e6a5f467-c14b-4aa8-9f6d-5a09ec4e62a4> 03.03.2024 tarihinde erişilmiştir.
- International Monetary Fund. (2023b). *Currency Usage for Cross-Border Payments*. WP/23/72. March, 2023. Washington, American Territory.
- International Monetary Fund. (2023c). *How Should Central Banks Explore Central Bank Digital Currency? A Dynamic Decision-Making Framework*. NOTE/2023/008. Washington, American Territory.
- International Monetary Fund. (2023d). *Central Bank Digital Currency's Role in Promoting Financial Inclusion*. Note 2023/011 International Monetary Fund, Publications Services P.O. Box 92780, Washington, DC 20090, USA.
- International Monetary Fund. (2024). *Digital Money, Cross-Border Payments, International Reserves, and the Global Financial Safety Net*. NOTE/2024/001. Washington, American Territory.
- International Monetary Fund and The World Bank (2023). *Imf And World Bank Approach To Crossborder Payments Technical Assistance*. December, 2023. Washington, American Territory.
- İlter, Ş., & Doğan, B. B. (2018). Ticari Ve Finansal Dışa Açıklık Oranı İle Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(15), 89-115.

- Işık, S. (2009). Tam İstihdam ve Fiyat İstikrarı Kapsamında Neo-Liberal Yaklaşımlara Post-Keynesyen Karşı Duruşlar: Devletin Nihai İşveren Olma Rolü. *Ekonomik Yaklaşım, Ekonomik Yaklaşım Association*, vol. 20(70), pages 61-88.
- Josyula, H. P. Global Trends in Central Bank Digital Currencies. From <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4613619>
- Juhro, S. M. (2023). Future central banking in emerging market economies. *Reference Module in Social Sciences. WORKING PAPER*. 1-35.
- Kakebayashi, M. (2023). The Potential of Central Bank Digital Currency for Transforming Public Finance: A Focus on VAT Systems. From <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4449562>
- Kaya, Z., & Kara, O. (2022). Dolarizasyonun belirleyicileri ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 24(43), 839-856.
- Keister, T., & Sanches, D. (2019). Should central banks issue digital currency?. *The Review of Economic Studies*, 90(1), 404-431.
- Keskin, N. (2023). Debates Over the Trilemma and Dilemma Hypotheses within the Framework of Monetary Policy Independence Following the 2008 Crisis. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(2), 549-572.
- Khiaonarong, M. T., & Humphrey, D. (2022). Instant Payments: Regulatory Innovation and Payment Substitution Across Countries. *IMF Working Paper Monetary and Capital Markets Department. WP/22/228*. 1-27.
- Khiaonarong, T., & Humphrey, D. (2023). Measurement and Use of Cash by Half the World's Population. *IMF Working Paper Monetary and Capital Markets Department*.
- Kishi, M. (2019). Project Stella and the impacts of fintech on financial infrastructures in Japan (No. 1017). *ADB Working Paper Series. WP/23/62*.
- Klapper, L. (2016). Financial inclusion has a big role to play in reaching the SDGs. 09.04.2024 tarihinde <https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/financial-inclusion-has-big-role-play-reaching-sdgs> sitesinden alınmıştır.
- Klein, M., Gross, J., & Sandner, P. (2020). The digital euro and the role of DLT for central bank digital currencies. *Frankfurt School Blockchain Center Working Paper*.
- Knapp, G. F. (1924). The state theory of money. *London: Macmillan & Company Limited, St. Martin? Street*, 1924. 1-162.
- Köylüoğlu, B. (2019). 1994, 2001 ve 2018 Ekonomik Krizlerinin Karşılaştırılması. 08.06.2024 tarihinde <https://www.stratejivefinans.com/kriz-dinamiklerini-anlamak-1994-2001-ve-2018-ekonomik-krizlerinin-karsilastirilmasi/> sitesinden alınmıştır.
- Kumar, A. (2022). A Report Card on China's Central Bank Digital Currency: The e-CNY. *Econographics Blog*, from <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/econographics/a-report-card-on-chinas-central-bank-digital-currency-the-e-cny/>
- Kumhof, Michael and Allen, Jason G and Bateman, Will and Lastra, Rosa M. and Gleeson, Simon and Omarova, Saule T., Central Bank Money: Liability, Asset, or Equity of the Nation? (November 14, 2020). *Cornell Legal Studies Research Paper 20-46*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3730608> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3730608>
- Kumhof, M., & Jakab, Z. (2016). The truth about banks. *Finance & Development*, 53(1), 50-53.
- Küçükıralı, Z., & Afşar, K. E. (2022). Türkiye’de Merkez Bankası Dijital Parasının Potansiyel Etkileri: SWOT Analiziyle Bir Değerlendirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (48), 142-158.
- Kwon, O., Lee, S., & Park, J. (2020). Central bank digital currency, tax evasion, inflation tax, and central bank independence. *Bank of Korea WP*, 26.
- Lagarde, C. (2022). Digital euro- a common European Project. Brussels, 7 November 2022, from <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp221107~dcc0cd8ed9.en.html>

- Lassiter, J. (2023). The business case for exploration of a US Central Bank digital currency. *Intereconomics*, 58(4), 189-194.
- Ledger Insights. (2022). *CaixaBank, Amazon to make ECB digital euro prototypes*. 18.04.2024 tarihinde <https://www.ledgerinsights.com/digital-euro-prototypes-caixabank-amazon-ecb/> sitesinden alınmıştır.
- Ledger Insights (2023b). *Bank of Japan CBDC results highlight token-based CBDCs* 18.04.2024 tarihinde <https://www.ledgerinsights.com/bank-of-japan-cbdc-token-payments/> sitesinden alınmıştır.
- Ledger Insights (2023a). *Digital euro prototypes highlight offline challenges*. 18.04.2024 tarihinde <https://www.ledgerinsights.com/digital-euro-prototypes-offline-challenges/#token> sitesinden alınmıştır.
- Ledger Insights. (2023c). *Jamaican government to incentivize JAM-DEX MBDP merchants*. April. 2023. From <https://www.ledgerinsights.com/jamaica-MBDP-incentivize-merchants-jam-dex/>
- Lee, D. K. C., Yan, L., & Wang, Y. (2021). A global perspective on central bank digital currency. *China Economic Journal*, 14(1), 52-66.
- Lovejoy, J., Fields, C., Virza, M., Frederick, T., Urness, D., Karwaski, K., ... & Narula, N. (2022). A high performance payment processing system designed for central bank digital currencies. *Cryptology ePrint Archive*.
- Lovejoy, J., Virza, M., Fields, C., Karwaski, K., Brownworth, A., & Narula, N. (2023). Hamilton: A {High-Performance} Transaction Processor for Central Bank Digital Currencies. In 20th USENIX Symposium on Networked Systems Design and Implementation (NSDI 23) (pp. 901-915).
- Lukic, V., Popović, S., & Janković, I. (2023). The Need And The Challenges Of The Introduction Of Central Bank Digital Currencies. *12th International Scientific Conference "Jahorina Business Forum 2023"*.
- Malloy, M., Martinez, F., Styczynski, M. F., & Thorp, A. (2022). Retail MBDP and US monetary policy implementation: A stylized balance sheet analysis. *Finance and Economics Discussion Series*. 2022-032. 1-17.
- Manukyan, Ş., (2022). Global Piyasalar Dünyu Bugünü Yarını *Kronik Kitap*, Ekim, 2022, İstanbul.
- Mandeng, O. J. (2019). Digital Currencies: New Technology and Old Monetary Ideas. *London School of Economics and Political Science*, 1-19.
- Mankiw, N. G. (2020). A skeptic's guide to modern monetary theory. In *AEA Papers and Proceedings* (Vol. 110, pp. 141-144). 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203: American Economic Association.
- Marian, O. (2013). Are cryptocurrencies super tax havens?. *Mich. L. Rev. First Impressions*, 112, 38-48.
- Marsh, L. C. (2022). New digital currency (CBDC) monetary policy tool to stop inflation without causing a recession.
- Mayer, T. (2023). The digital euro: An opportunity likely to be missed. *Macroeconomics*, 12, 09. *Flossbach Von Storch Reserch Institute*, 1-25.
- McKinnon, R. (2011). Worldwide inflation and international monetary reform: Exchange rates or interest rates?. *China & World Economy*, 19(5), 1-16.
- McLeay, M., Radia, A., & Thomas, R. (2014). Money creation in the modern economy. *Bank of England Quarterly Bulletin*, Q1.
- Mersch, Y., (2018). Interview with Mr Yves Mersch, Member of the Executive Board of the European Central Bank, and Bloomberg, conducted by Mr Piotr Skolimowski and Ms Carolyn Look on 6 February 2018, from <https://www.ecb.europa.eu/press/inter/date/2018/html/ecb.in180208.en.html>

- Minesso, M. F., Mehl, A., & Stracca, L. (2020). Central bank digital currency in an open economy. *ECB Working Paper Series No 2488* / November 2020.
- Minesso, M. F., Mehl, A., & Stracca, L. (2022). Central bank digital currency in an open economy. *Journal of Monetary Economics*, 127, 54-68.
- Mohammed, R. S., & Yusuf, A. O. (2023). eNaira-The Journey So Far. *Economics Of Digital Currencies*, 21. *Central Bank of Nigeria. CBN Update*. 1-20.
- Monetary Authority of Singapore & Federal Reserve Bank of New York, (2022). *Project Cedar Phase II x Ubin+ Improving wholesale cross-border multi-currency payments and Settlements*.
- Monetary Authority of Singapore. (2021). *A Retail Central Bank Digital Currency: Economic Considerations in the Singapore Context*. November, 2021.
- Monetary Authority of Singapore. (02.03.2022). Reply to COS Cut on Digital Sing Dollar. (15.03.2024) tarihinde <https://www.mas.gov.sg/news/parliamentary-replies/2022/reply-to-cos-cut-on-digital-sing-dollar> sitesinden alınmıştır.
- Monnet, E. (2023). The History of Central Banks. In *Oxford Research Encyclopedia of Economics and Finance*.
- Muñoz, M., & Soons, O. (2023). Public money as a store of value, heterogeneous beliefs, and banks: implications of MBDP. *ECB Working Paper Series No 2801* / March 2023
- Mundell, R. A. (1983). International monetary options. *Cato J.*, 3, 189-210.
- Mundell, R. A. (1961). A theory of optimum currency areas. *The American economic review*, 51(4), 657-665.
- Murray, R. (2020). Understanding China's Digital Yuan. *National Security at the Foreign Policy Research Institute*. September. 2020. 1-6.
- Naito, A. (2020). Nominality of Money: Theory of Credit Money and Chartalism. *The Review of Keynesian Studies*, 2, 122-147.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. from <https://www.lopp.net/pdf/bitcoin.pdf>
- Napoletano, E. & Curry, B. (2023). Proof of Stake Explained. Forbes Adviser. from <https://www.forbes.com/advisor/au/investing/cryptocurrency/proof-of-stake/>
- Nolivos, R. D., & Vuletin, G. (2014). The role of central bank independence on optimal taxation and seigniorage. *European Journal of Political Economy*, 34, 440-458.
- Norman, B., Shaw, R., & Speight, G. (2011). The history of interbank settlement arrangements: exploring central banks' role in the payment system. *Bank of England. Working Paper No. 412*. 1-33.
- Obiora, K. I. (2023). A Primer into the Benefits, Risks, Lessons, and Prospects of Africa's First Central Bank Digital Currency, the eNaira. *Economics of Digital Currencies: Issues, Challenges and Prospects*. 1-13.
- Obstfeld, M., Shambaugh, J. C., & Taylor, A. M. (2010). Financial stability, the trilemma, and international reserves. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(2), 57-94.
- Obu, C. O. (2021). Fiscal Policy And Private Money. Available at SSRN 3995013. *Xffinity Limited*. 1-29.
- Odabaşı, Hatice. 'Merkez Bankası Dijital Para Sisteminin Bankacılık Sistemine Etkileri'. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziosman Paşa Üniversitesi, 2021.
- OMFIF Limited. (2021). *Central Bank Digital Currencies and Gold: Implications for Reserve Managers*.
- Ozili, P. K. (2023). Using eNaira MBDP to solve economic problems in Nigeria. *Revolutionizing Financial Services and Markets Through FinTech and Blockchain, Forthcoming*.
- Özen, A. (2018). Dolarizasyon olgusu: Teorik bir inceleme ve Türkiye örneği. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 101-113.

- Özkan, G. (2010). Uluslararası Güç Dengeleri Bağlamında Uluslararası Finans Sisteminin Yeniden Yapılandırılması: Disiplinlerarası Bir Değerlendirme. *Uluslararası İlişkiler*, 3-26.
- Öztürk, N., & Koç, A., (2006). Elektronik para, diğer para türleriyle karşılaştırılması ve olası etkileri. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(11), 207-243.
- Panetta, F. (2022). Study on the payment attitudes of consumers in the europa from https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/space/html/ecb.spacereport202212~783ffd46e.en.htm
- Panetta, F. (2023). Why Europe needs a digital euro. 28 June 2023, from <https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2023/html/ecb.blog230628~140c43d2f3.en.html>
- Parasız, İ. (1985). Monetarist-Keynesgil tartışması. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 1-20.
- Park, D. (2007). *Beyond liquidity: New uses for developing Asia's foreign exchange reserves* (No. 109). ERD Working Paper Series.
- Peel, A. (2024). Digital (De)Dollarization? *Morgan Stanley Investment Management*. January, 2024. 1-4.
- People's Bank of China, (2021). *Progress of Research & Development of E-CNY in China, Working Group on E-CNY Research and Development of the People's Bank of China* July, 2021
- Peruffo, L., Cunha, A. M., & Ferrari Haines, A. E. (2023). China's central bank digital currency (MBDP): an assessment of money and power relations. *New Political Economy*, 1-16.
- Pietersz, C. & Francisco, A. (2023). Could a digital Caribbean guilder improve financial inclusion in Curaçao & Sint Maarten? 15.03.2024 tarihinde <https://www.linkedin.com/pulse/could-digital-caribbean-guilder-improve/> adlı siteden alınmıştır.
- Popescu, M. A. (2022). Cross-border central bank digital currencies, bank runs and capital flows volatility. *IMF Working Papers WP/22/83*. 1-43.
- Rahming, S. (2021). The Importance of Financial Inclusion “How can the level of financial inclusion be improved and expanded in The Bahamas. *The University of The Bahamas*.
- Raskin, M. & Yermack, D. (2016). Digital Currencies, Decentralized Ledgers, And The Future Of Central Banking. *National Bureau Of Economic Research 1050 Massachusetts Avenue Cambridge, MA 02138*. 1-18.
- Ree, J. (2021). Five Observations on Nigeria's Central Bank Digital Currency. 09.04.2024 tarihinde <https://www.imf.org/en/News/Articles/2021/11/15/na111621-five-observations-on-nigerias-central-bank-digital-currency> sitesinden alınmıştır.
- Ree, J. (2023). Nigeria's eNaira, One Year After (No. 2023/104). *International Monetary Fund. IMF Working Papers WP/23/104*. 1-46.
- Resmî Gazete (2021). *Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik*. Sayı: 31456. Nisan, 2021. Ankara.
- Rey, H. (2015). *Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence* (No. w21162). National Bureau of Economic Research.
- Ricks, M., Crawford, J., & Menand, L. (2020). FedAccounts: digital dollars. *Vanderbilt Law Research Paper*, 18-33.
- Rochon, L. P. & Vernengo, M. (2003). State money and the real world: or chartalism and its discontents. *Journal of Post Keynesian Economics*, 26(1), 57-67.
- Samek, M & Vlasta, M., (2021). Digital Yuan–Currency or Policy Tool? *Acta Universitatis Carolinae – Iuridica* 3. s. 111-127
- Sankar, T Rabi (2022). Fintech & regulation, from *Business Standard Summit*, Mumbai, 21 December 2022. From <https://www.bis.org/review/r230110i.htm>

- Schilling, L., Fernández-Villaverde, J., & Uhlig, H. (2020). Central bank digital currency: When price and bank stability collide (No. w28237). *National Bureau of Economic Research*.
- Schilling, L., Fernández-Villaverde, J., & Uhlig, H. (2021). Facing the central bank digital currency trilemma. *Central Bank Digital Currency Considerations, Projects, Outlook*.
- Serdengeçti, S. (2005). Dolarizasyon/ters dolarizasyon. *Ekim, Eskişehir*. 1-19. 06.06.2024 tarihinde <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/66b76660-1723-433d-b347-3929b6bea2a3/sunumeskisehir.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=66b76660-1723-433d-b347-3929b6bea2a3> sitesinden alınmıştır.
- Shambaugh, J. & A. M. Taylor & M. Obstfeld (11. Oct. 2008). Reserve accumulation and financial stability. 24.05.2024 tarihinde <https://cepr.org/voxeu/columns/reserve-accumulation-and-financial-stability> sitesinden alınmıştır.
- Shumba, C. (2024). Philippines Rules Out Blockchain for Wholesale CBDC Seen Likely by 2026: Report. 17.03.2024 tarihinde <https://www.coindesk.com/policy/2024/02/12/philippines-rules-out-blockchain-for-wholesale-cbdc-seen-likely-by-2026-report/#:~:text=The%20Philippines%20central%20bank%20started,the%20risks%20posed%20by%20CBDCs>. Sitesinden alınmıştır.
- Simmons, B. A. (2006). The future of central bank cooperation. *Bank for International Settlements Press & Communications CH-4002 Basel, Switzerland*
- Slawotsky, J. (2020). US financial hegemony: the digital yuan and risks of dollar de-weaponization. *Fordham Int'l LJ*, 44, 39.
- Soderberg, G., Bechara, M. M., Bossu, W., Che, M. N. X., Davidovic, S., Kiff, M. J., ... & Yoshinaga, A. (2022). Behind the scenes of central bank digital currency: Emerging trends, insights, and policy lessons. *IMF Fintech Notes February, 2022*. 1-35.
- Steiner, A. (2015). Central banks and macroeconomic policy choices: Relaxing the trilemma. *Journal of Banking & Finance*, 77, 1-17.
- Swiss National Bank (2023). *SNB launches pilot project with central bank digital currency for financial institutions*. Press release. November 2023. Zurich, Swiss Territory.
- Swiss National Bank. (2019). *112th Annual Report*. Zurich, Swiss Territory.
- Swiss National Bank. (2020). *113th Annual Report*. Zurich, Swiss Territory.
- Swiss National Bank. (2021). *114th Annual Report*. Zurich, Swiss Territory.
- Şanlı, O. (2021). Türkiye'de 1994, 2001 ve 2018-2021 kur krizlerinin yeni nesil kriz teorileri çerçevesinde incelenmesi. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 6(2), 117-158.
- Tan, B. J. (2023). Central Bank Digital Currency Adoption: A Two-Sided Model. Available at SSRN 4443820. *IMF Working Papers WP/23/127*. Jun, 2023. 1-53.
- Tang, F. (2022). What is China's Swift equivalent and could it help Beijing reduce reliance on the US dollar? 20.03.2024 tarihinde <https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3168684/what-chinas-swift-equivalent-and-could-it-help-beijing-reduce> sitesinden alınmıştır.
- Tatlıyer, M. (2018). Çok Kutuplu Dünyada Doların Yerini Ne Alacak. *Seta analiz*.
- Tcherneva, P. R. (2006). Chartalism and the tax-driven approach to money. *A handbook of alternative monetary economics*, 69-86.
- Tiamiyu, Adebayo Kabir. 'Nigeria's Monetary Policy And Economic Development: Experience Of The Cashless Society And An Appraisal Of The Central Bank Digital Currency (Cbdc)'. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tallin University Of Technology. 2021.
- Todd, R., & Rogers, M. (2020). A global look at central bank digital currencies: From iteration to implementation. *The Block Crypto*. E-source: <https://www.theblockcrypto.com/post/75022/a-global-look-at-central-bank-digitalcurrencies-full-research-report>.
- Toniolo, G (2005): Central Bank Cooperation at the Bank for International Settlements, 1930-73, *Cambridge University Press*.

- Toraman, Y. (2022b). Dijital Türk Lirasının (DTL) Kullanım Kabulü: Teknoloji Kabul Modeli (TKM) ve Planlı Davranış Teorisi (PDT) Çerçevesinde İncelenmesi. *Sosyoekonomi*, 30(54), 357-376.
- Toraman, Y. (2022a). Interest-Free Finance Model by Using Blockchain-Based Company Tokens: Research on Digital Turkish Lira (DTL) and Borsa Istanbul with Technology Acceptance Model (TAM). *EMAJ: Emerging Markets Journal*, 12(2), 56-66.
- TradingView, (2022). Bitcoin ve Altcoin Araştırması Tamamlandı! Türkiye Kaçınıcı Sırada? Aralık, 2022, from <https://tr.tradingview.com/news/kriptopiyasasi:aad1dbca2:0/>
- Tunay, K. B., & Tunay, N. (2019). Küçük Dış Açık Ekonomilerde Makro Finansal Şoklar ve Para Politikalarının Etkinliği: Türkiye Örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(4), 459-472.
- Türkiye Bankalar Birliği, (2023). *Banka Grupları Bazında Seçilmiş Bazı Bilgiler*, from <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/banka-bilgileri/tarihsel-bilgiler/68>
- Türkiye Bankalar Birliği, (2023). *Türkiye Finansal Sektör Ödeme Sistemleri Raporu, Kasım, 2023*, from https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/8992/OS_Raporu_14112023.pdf
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, (2007). Parasal Aktarım Mekanizmaları: Türkiye İçin Uygulama. 05.07.2024 tarihinde <https://www3.tcmb.gov.tr/kutuphane/TURKCE/tezler/ozgurkasapoglu.pdf> sitesinden alınmıştır.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2023). *Dijital Türk Lirası Birinci Faz Değerlendirme Raporu*. 31.12.2023, from <https://tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/509a3c6c-d9064099aa27d1900d9227fc/Dijital+T%C3%BCrk+Liras%C4%B1+Birinci+Faz+De%C4%9Ferlendirme+Raporu.pdf?MOD=AJPERES>
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2013). *Elektronik Para (Electronic Money)* 24.04.2024 tarihinde [https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB%20TR/Main%20Menu/Temel%20Faaliyetler/Odeme%20Hizmetleri/Genel%20Bakis](https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB%20TR/Main%20Menu/Banka%20Hakkında/Egitim-Akademik/Terimler%20Sozlugu/Sozluk/E/Elektronik%20Para%20(Electronic%20Money) sitesinden alınmıştır.</p><p>Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, (2019). <i>Ödeme Hizmetleri Alanına Genel Bakış</i>, from <a href=)
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, (2020). *Yıllık Faaliyet Raporu 2020*. Ankara.
- Türkiye İstatistik Kurumu, (2023). *Hane halkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması*, 2023, from [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanım-Arastirmasi-2023-49407](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanım-Arastirmasi-2023-49407)
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (t.y.) *Kağıt Paranın Tarihçesi*. 11.03.2024 tarihinde <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/d189b219-fe71-40bf-9754-6a5f7d0a65eb/KagitParaTarihce.pdf?MOD=AJPERES> sitesinden alınmıştır.
- Tüysüz, Nihat. ‘Merkez Bankası Dijital Para Tedavülünün Modellenmesi ve Türkiye’de Bankacılık Sektörüne ve Katılım Bankacılığına Olası Etkilerinin Değerlendirilmesi’. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, 2022.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2023). *Terimler Sözlüğü*. 10.03.2024 tarihinde <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB%20TR/Main%20Menu/Banka%20Hakkında/Egitim-Akademik/Terimler%20Sozlugu/Sozluk> sitesinden alınmıştır.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2019). *Kaydi Para Nedir?* 10.03.2024 tarihinde <https://herkesicin.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/ekonomi/hie/icerik/kaydi+para> sitesinden alınmıştır.

- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (t.y.). *Zorunlu Karşılık Oranlarına İlişkin Kararlar*. 02.05.2024 tarihinde <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/temel+faaliyetler/para+politikasi/zorunlu+karsilik+oranlari> sitesinden alınmıştır.
- Uğur, B. (2023). Güncel Uygulamalarla İktisat Politikası, *Eğitim Yayınevi*. E-ISBN: 978-625-6552-98-2. 1. Baskı, Ekim 2023.
- Uygur, Ercan (2001). Krizden Krize Türkiye: 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri, *Discussion Paper, No. 2001/1, Turkish Economic Association*, Ankara.
- Ünal, Harun. ‘Merkez Bankası Bağımsızlığının Enflasyon İle İlişkisi Ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama’. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, 2008.
- Ünlü, A. (2022). Tarihsel Gelişim Perspektifinde Dünyada Ve Türkiye’de Merkez Bankacılığı. *İşletme ve İktisat Araştırmaları*, 7.
- Wang, H., & Buckley, R. (2023). The coming central bank digital currency revolution and the e-cny. *Singapore Journal of Legal Studies*, 145-172.
- Wenker, K. (2022). Retail central bank digital currencies (MBDP), Disintermediation and financial privacy: The case of the Bahamian sand dollar. *FinTech*, 1(4), 345-361.
- White, L.H., (2018). The World’s First Central Bank Electronic Money Has Come — And Gone: Ecuador, 2014–2018. 15.03.2024 tarihinde <https://www.cato.org/blog/worlds-first-central-bank-electronic-money-has-come-gone-ecuador-2014-2018-0> sitesinden alınmıştır.
- World Bank. (2021). *Central Bank Digital Currencies for Cross-border Payments: A Review of Current Experiments and Ideas*. NOVEMBER, 2021. Washington, American Territory.
- World Bank. (2023). *World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. Trade (% of GDP) – Türkiye*. 17.06.2024 tarihinde <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS?end=2022&locations=TR&start=1960&view=chart> sitesinden alınmıştır.
- World Bank. (2023). *Degree of financial openness, 0-1 (best)* 17.06.2024 tarihinde <https://prosperitydata360.worldbank.org/en/indicator/WEF+TTDI+KAOPEN> sitesinden alınmıştır.
- Wray, L. R. (2014). From the state theory of money to modern money theory: An alternative to economic orthodoxy. *Levy Economics Institute, Working Papers Series*. 1-34.
- Wray, L. R. (2015). *Modern Monetary Theory: A Primer on Macroeconomics for Sovereign Monetary Systems*, 2nd edition. London: Palgrave Macmillan.
- Yağyanık. Yunus Emre. ‘Kripto Paraların Merkez Bankacılığı Üzerindeki Etkileri: Merkez Bankası Dijital Paraları’. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi. 2023.
- Yapraklı, S. (2011). Ticari ve finansal dışa açıklık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye üzerine bir uygulama. *Istanbul University Econometrics and Statistics E-Journal*, (5), 67-89.
- Yapraklı, S., & Tığtepe, E. (2024). Finansal Dışa Açıklık ve Faiz Oranının Döviz Kuru Oynaklığına Etkisi: Yeni Nesil Zaman Serisi Analizleri. *Trends in Business and Economics*, 38(2), 120-127.
- Yang, J., & Zhou, G. (2022). A Study On The Influence Mechanism Of MBDP On Monetary policy: An Analysis Based On E-CNY. *Plos One*, 1-27.
- Yardımcı, P., Karaçor, Z., Konya, S. (2017). Welfare and Governance Crises Of Neoliberal Globalization: The New Institutional Economics Perspective. *DIEM: Dubrovnik International Economic Meeting*, 3(1), 361-380.
- Yaşar, S. (2021). Kısmi Rezerv Sistemine Alternatif Bir İslam Ekonomisi Disiplini: Adil Ekonomik Düzen ve Para Arzı. *Journal of Academic Value Studies*, 7(2), 96-110.

- Yefremov D. (2021). Digital Yuan on the foreground: initial conclusions from the Chinese experiment. *Китаєзнавчі дослідження*. 165-172.
<https://doi.org/10.51198/chinesest2021.01.165>
- Yıldız, Halil İbrahim. 'Merkez Bankası Dijital Parası: Dünyadaki Gelişmeler ve Türkiye İçin Model Önerisi'. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, 2023.
- Yüksel, A. E. B. (2015). Elektronik Para, Sanal Para, Bitcom ve Linden Doları'na Hukuki Bir Bakış. *Journal Of Istanbul University Law Faculty*, 73(2), 173-220.



BENZERLİK RAPORU ÖZET SAYFASI

MERKEZ BANKASI DİJİTAL PARASININ OLASI AÇIK EKONOMİ ETKİLERİ VE TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI UYGULAMALARI

ORJİNALLIK RAPORU

%3	%3	%2	%1
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	docplayer.biz.tr	İnternet Kaynağı	<%1
2	tcmbblog.org	İnternet Kaynağı	<%1
3	dergipark.gov.tr	İnternet Kaynağı	<%1
4	earsiv.cankaya.edu.tr:8080	İnternet Kaynağı	<%1
5	dergipark.org.tr	İnternet Kaynağı	<%1
6	Submitted to Appalachian State University	Öğrenci Ödevi	<%1
7	halilguven.wordpress.com	İnternet Kaynağı	<%1
8	acikbilim.yok.gov.tr	İnternet Kaynağı	<%1

legal.com.tr