



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ENDÜSTRİYEL TASARIM ANASANAT DALI
ENDÜSTRİYEL TASARIM TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**MADDİ DEĞER SEMBOLÜ OLARAK PARANIN TASARIMI VE KRİPTO
PARA GELECEĞİ ÜZERİNE TARTIŞMALAR VE ÖNERİLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Filiz DAĞ**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Önder KÜÇÜKERMEN**

**İSTANBUL
Temmuz 2024**



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ENDÜSTRİYEL TASARIM ANASANAT DALI
ENDÜSTRİYEL TASARIM TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**MADDİ DEĞER SEMBOLÜ OLARAK PARANIN TASARIMI VE KRİPTO
PARA GELECEĞİ ÜZERİNE TARTIŞMALAR VE ÖNERİLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Filiz DAĞ**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Önder KÜÇÜKERMEN**

**İSTANBUL
Temmuz 2024**



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi FİLİZ DAĞ tarafından hazırlanan “MADDİ DEĞER SEMBOLÜ OLARAK PARANIN TASARIMI VE KRİPTO PARA GELECEĞİ ÜZERİNE TARTIŞMALAR VE ÖNERİLER” konulu tez jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 05.07.2024

Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu:

İmzası

Jüri Üyesi : Prof.Dr. Önder KÜÇÜKERMAN
Haliç Ü. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,
Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalı

Jüri Üyesi : Prof.Dr. Kemal SUHER
Bahçeşehir Üniversitesi,
İletişim Fakültesi

Jüri Üyesi : Dr.Öğr.Üyesi Jülide EDİRNE
Haliç Ü. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,
Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalı

Bu tez yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla kabul edilmiştir.

Müdür

Turnitin Orijinallik Raporu

Dokuman Görüntüleyici
Dr.Öğr.Üyesi Jülide EDİRNEİşlem No: 2772408969
2772408969
Kelimeler Sayısı: 12644
Gönderildi: 1MADDİ DEĞER SEMBOLÜ OLARAK PARANIN TASARIMI
V... FILİZ DAĞ tarafındanBenzerlik Endeksi
%6

Kaynağa göre Benzerlik	
İnternet Sources:	%6
Yayımlar:	%0
Öğrenci Ödevleri:	%0

Ek-2

alıntılar çıkar | bibliyografyayı çıkar | 5 kelime > çıkanlar eşleşmeler | mod: raporun hızlı görüntüsü (Mask) | yazdır | yenile | indir

1% match (16-Haz-2023 tarihli internet)

<https://vergidosyasi.com/2019/05/19/darphane-nedir/>

1% match (19-Kas-2022 tarihli internet)

<https://emagaza.darphane.gov.tr/page/darphane-tanitu>

1% match (21-Kas-2022 tarihli internet)

<https://www.dijitalhaber.com.tr/kurumlar/darphane-555-yildir-para-altin-pul-uretiyor-2930>

<1% match (25-Kas-2020 tarihli internet)

<https://tr.wikipedia.org/wiki/N%C3%BCmzmatik>

<1% match (19-Nis-2012 tarihli internet)

<http://www.alomim.de>

<1% match (03-Eki-2023 tarihli internet)

<https://www.akcaabatgazetesi.com.tr/haber/bitcoin-ile-online-alisveris-nasil-yapilir-17122.html>

<1% match (01-Tem-2017 tarihli internet)

<http://polen.itu.edu.tr>

<1% match (19-Kas-2022 tarihli internet)

<https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/7/2022/09/DARPHANE-ve-DAMGA-MATBAASI-GENEL-MUDURLUGU-2021-FAALİYET-RAPORU-Türkçe-İngilizce.pdf>

<1% match (19-Kas-2022 tarihli internet)

<http://vanolay.com>

<1% match (17-Eki-2012 tarihli internet)

<http://www.darphane.gov.tr>

<1% match (17-May-2023 tarihli internet)

<https://www.wikinand.com/tr/Kripto-para-birimleri-listesi>

<1% match (27-Nis-2022 tarihli internet)

<https://coinnewstr.com/en/en-hizli-yukselen-kripto-paralar-2021/>

<1% match (06-Oca-2024 tarihli internet)

<https://www.com/10-kurus-hangi-maddeden-yapiliyor/>

<1% match (25-Eyl-2023 tarihli internet)

<https://nolurbak.com/diger/ethereum/>

<1% match (27-May-2020 tarihli internet)

<https://avesis.sga.edu.tr/yayinlar/14733d5-a9b5-4b51-a513-40c971a0d370-ujv-kemal-erkinun-ayvanolu-basli-esenno-yongalik-bir-inceleme>

<1% match (06-Haz-2021 tarihli internet)

<https://forum.esnaf.com.tr/threads/kripto-para-nedir-kripto-para-hakkinda-en-onemli-bilgiler.14170/>

MADDİ DEĞER SEMBOLÜ OLARAK PARANIN TASARIMI VE KRİPTO PARA GELECEĞİ ÜZERİNE TARTIŞMALAR VE ÖNERİLER HALİÇ ÜNİVERSİTESİ MADDİ DEĞER SEMBOLÜ OLARAK PARANIN TASARIMI VE KRİPTO PARA GELECEĞİ ÜZERİNE TARTIŞMALAR VE ÖNERİLER 1. TEZDE YER ALAN TEMEL KAVRAMLARIN TANIMI "Endüstriyel Ürün", "para tasarımı", "kriptopara" terimleriyle ifade edilen kavramların anlamaları ve bu kelimeleri içeren "Endüstriyel Ürün Tasarım Süreci"nin detayları hakkında birçok açıdan kaynak bulunmaktadır. Bu terimlerin hangi anlamlara denk geldiğinin açıklanması amacıyla hazırlanan bu bölümde tezin anlaşılabilirliği açısından kritik bir öneme sahiptir ve tez boyunca bu terimler sıkça vurgulanacaktır. 2.1 Endüstriyel Ürün Olarak Para Para, endüstriyel bir ürün olarak ekonomik sistemlerin temel taşlarından biridir. Bu özel ürün, mal ve hizmet alışverişlerini düzenlemek, değer ölçümü sağlamak ve değişim süreçlerini kolaylaştırmak amacıyla tasarlanmıştır. Para, fiziksel bir obje olmasa da belirli tasarım prensiplerine ve standartlara tabidir. Tarihsel olarak, para çeşitli maddelerden yapılmış sikke ve ziynet eşyalarından evrim geçirmiştir. Ancak günümüzde, daha yaygın olarak kullanılan biçimleri kağıt para ve madeni paralarlardır. Ayrıca, dijital para birimleri, finansal teknolojinin gelişimiyle birlikte popülerlik kazanmış ve endüstriyel ürün yelpazesini genişletmiştir. Fiziki paraların üzerindeki tasarımlar, genellikle bir ülkenin kültürü, tarihi figürleri veya sembollerini yansıtarak estetik bir öğe sunar. Metal paraların da benzer şekilde tasarlanması hem dayanıklılığı hem de estetik çekiciliği ön planda tutar. Dijital paralar ise fiziksel bir formu olmayan ve tamamen elektronik ortamda var olan bir ödeme aracıdır. Geleneksel para birimleri gibi kağıt veya metal olarak fiziksel bir temsil olmayan dijital paralar, genellikle bilgisayarlar veya mobil cihazlar aracılığıyla transfer edilir ve saklanır. Dijital paralar, dijital ödeme sistemleri veya kripto paralar gibi farklı türlerde karşımıza çıkabilir. Dijital Ödeme Sistemleri: Bankaların veya finansal kuruluşların sunduğu dijital bankacılık hizmetleri aracılığıyla kullanılan dijital paralar. Bu tür paralar, geleneksel banka hesapları üzerinden elektronik olarak transfer edilir. Kripto Paralar: Blockchain teknolojisi kullanılarak üretilen ve genellikle merkezi olmayan bir yapıya sahip olan dijital paralar. Bitcoin, Ethereum ve Ripple gibi kripto paralar, bu kategoriye örnek olarak verilebilir. Kripto paralar, şifreleme teknikleriyle güvenli bir şekilde transfer edilir ve genellikle merkezi otoritelerden bağımsız olarak çalışır. Dijital paraların kullanımı, teknolojik gelişmelere paralel olarak artmakta ve finansal işlemlerde daha yaygın bir şekilde benimsenmektedir. Bu paralar, hızlı transfer, düşük işlem maliyetleri ve ulaşılabilirlik gibi avantajlar sunarak geleneksel ödeme yöntemlerine alternatif oluştururlar. Dijital paralar, blockchain teknolojisi ile desteklenen kripto paralar içerir. Bu, paranın dijitalleşmesi ve merkezi olmayan bir yapı üzerinde işlem görmesiyle kripto para olarak tanımlanmaktadır. Bitcoin, Ethereum gibi kripto paralar, geleneksel para birimlerine alternatif olarak ortaya çıkmış ve finansal dünyada önemli bir değişimi simgeler. Özetle, para, sadece bir değişim aracı olmanın ötesinde, bir ekonominin sağlığını yansıtan bir göstergesi olarak kabul edilir. Merkez bankaları tarafından basılan ve yönetilen para, ülkelerin para politikalarını ve ekonomik yönetimini etkiler. Bu nedenle, para bir endüstriyel ürün olarak ekonomik sistemlerin işleyişinde temel bir rol oynar ve sürekli olarak evrim geçirir. 2.2 Fiziki Para ve Tasarım Fiziki paralar, endüstriyel tasarımın özgün bir uygulamasını temsil eder ve bu tasarım hem estetik hem de işlevsel açıdan zengin unsurları birleştirir. Bu endüstriyel ürünler, bir ülkenin kültürel mirasını ve tarihini yansıtan önemli semboller olarak öne çıkar. Bu metallerin dövülmesi ve şekillendirilmesi sırasında kullanılan tasarım prensipleri, mükemmel bir dengeyi koruyarak görsel estetiği ve dayanıklılığı bir araya getirir. Fiziki paraların yüzey tasarımları, genellikle kültürel ve tarihsel anlamlar taşıyan özgün sanat eserlerine dönüşür. Resmedilen figürler, semboller veya sahneler, bir ülkenin kolektif kimliğini ve kültürel zenginliğini yansıtmak amacıyla titizlikle seçilir. Bu tasarımlar, sadece finansal bir değişim aracı olmaktan öte, bir ülkenin tarihi dokusunu taşıyan birer araç olarak algılanmasını sağlar. Fiziksel özellikler açısından, fiziki paraların endüstriyel tasarımı, metal alaşımlarının dayanıklılığı ve hafifliği dikkate alınarak optimize edilir. Bu hem pratik işlevselliği artırır hem de kullanıcıların günlük yaşamlarında kolaylıkla taşıyabilmelerini sağlar. Dokunsal ve estetik unsurlar da fiziki paraların tasarımında önemli bir rol oynar. Yüzey dokuları, kenar detayları ve estetik desenler, kullanıcıların parayla etkileşimini zenginleştirir. Bu unsurlar, madeni paraların sadece finansal bir araç olmanın ötesinde, aynı zamanda bir sanat eseri ve kültürel bir sembol olma niteliğini taşımasına katkıda bulunur. Sonuç olarak, fiziki paralar endüstriyel tasarımın kapsamlı bir uygulamasını temsil eder. Görsel estetik, pratik işlevsellik ve kültürel anlam, madeni paraların tasarımında birleşir ve bu endüstriyel ürünler ekonomik sistemlerdeki işlevselliği sağladığı gibi kullanıcılara bir kültürel bağlam sunma

TEZ ETİK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “*Maddi Değer Sembolü Olarak Paranın Tasarımı Ve Kripto Para Geleceği Üzerine Tartışmalar Ve Öneriler*” başlıklı bu çalışmayı başından sonuna kadar danışmanım Prof. Dr. Önder Küçükerman’ın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri/örnekleri kendim topladığımı, deneyleri/analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı/yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Filiz DAĞ

ÖNSÖZ

Tez çalışmam esnasında engin bilgisiyle yönlendiren danışmanım Prof. Dr. Önder Küçükerman'a, Prof. Dr. Jülide Edirne'ye, bu süreçte beni daimi olarak destekleyen oğlum Alphan Hadjiat ve annem Şükriye Dağ'a, bu tezi yazabileceğime beni inandıran ve başladığım işi tamamlamam konusunda motive eden tüm öğrencilerime ve dostlarıma teşekkür ediyorum.

Temmuz 2024

Filiz DAĞ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ ETİK BEYANI.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
ŞEKİL LİSTESİ	vi
ÖZET.....	viii
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı	1
1.1.1. Literatür Taraması	1
1.1.2. Örneklemelerde kullanılan yerli ve yabancı kripto paralarının seçimi	2
1.1.3. Türk darphane para tasarımı ve dijital para sanayisinden örneklerin belirlenmesi	2
1.1.4. Soru formunun oluşturulması, içerikleri ve değerlendirilmesi	2
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Tezde Yer Alan Temel Kavramların Tanımı	4
2.2. Endüstriyel Ürün Olarak Para	4
2.3. Fiziki Para ve Tasarım.....	5
2.4. Kripto Para	6
2.4.1. Kriptoparalarda Teknik Yapı ve Blokzincir	7
2.4.1.1. Dağıtık defter teknolojisi.....	7
2.4.2. Farklı Kriptopara Birimleri	7
2.4.3. Finansal Etkiler ve Regülasyon.....	8
2.5. Endüstriyel Ürün Olarak KriptoParanın Tasarım Süreci.....	8
2.6. Endüstriyel Ürün Olarak Fiziki Paranın Tasarım Süreci Ve Kullanılan Yöntemler.....	9
2.6.1. Fiziki Para Tasarımının Tarihçesi.....	9
2.6.2. Darphaneler Tanımı ve Kullanımı.....	22
2.6.2.1. Darphaneler tarihçesi	23
2.6.2.2. Türk toplumunda darphaneler	25
2.6.2.3. Türkiye Cumhuriyeti Darphanesi.....	27

2.6.2.4. Darphaneler ve Paranın Geleceği.....	29
2.7. Fiziki Para Tasarımında İlkeler	30
2.8. Kripto Para Tasarımında İlkeler	32
2.9. Sanayi Ve Kültür Mirası Açısından Fiziki Paralar ve Kriptoparalar	34
2.9.1. Sanayi Mirası Tanımı	35
2.9.1.1. Sanayi Mirası Açısından Fiziki Paralar.....	35
2.9.1.2. Sanayi Mirası Açısından Fiziki Paraların Geleceği Üzerine Öngörüler	36
2.9.2. Sanayi Mirası Açısından Kriptoparalar.....	37
2.10. Kültür Mirası Tanımı.....	38
2.10.1. Kültür Mirası Açısından Fiziki Paralar	39
2.10.1.1. Kültür Mirası Açısından Fiziki Paraların Geleceği Üzerine Öngörüler	40
2.10.2. Kültür Mirası Açısından Kriptoparalar	41
2.11. Endüstriyel Tasarım Açısından Fiziki Para ile KriptoParaların Tasarım Karşılaştırması.....	41
2.11.1. Sanayi Mirası Açısından Fiziki Paraların Kriptoparalar Karşısında Yok Olma Tehdidi.....	42
2.11.2. Kültürel Miras Açısından Fiziki Paraları Yaşatma Öngörülleri	43
2.12. Sektöründe Dünya Çapında Lider Konumdaki Kriptoparaların Tasarım Anlayışı	44
2.13. Maddi Değer Sembolü Olarak KriptoPara Sektörü	45
2.13.1. Bitcoin Tanımı.....	46
2.13.1.1. Bitcoin Tarihçesi	47
2.13.1.2. Bitcoin ve Tasarım Araştırması	48
2.13.2. Ethereum Tanımı.....	49
2.13.2.1. Ethereum Tarihçesi	50
2.13.2.2. Ethereum ve Tasarım Araştırması.....	50
2.13.3. BNB Tanımı	51
2.13.3.1. BNB Tarihçesi	52
2.13.3.2. BNB ve tasarım araştırması	53
2.14. Türkiye’de Maddi Değer Sembolü Olarak Kriptoparanın Tasarım Araştırması Anlayışına Yönelik Durum Tespiti: Türk Kriptopara Sektörü Örneği.....	54
2.14.1. Giriş.....	54
2.14.2. BiLira Tanımı	54
2.14.2.1. BiLira Tarihçesi.....	55
2.14.2.2. Bilira ve Tasarım Araştırması.....	55
2.14.3. AVAX Tanımı	56
2.14.3.1. AVAX Tarihçesi	57
2.14.3.2. AVAX ve Tasarım Araştırması	58

2.14.4. TRYC Tanımı	59
2.14.4.1. TRYC Tarihçesi.....	59
2.14.4.2. TRYC ve Tasarım Araştırması	60
3. AMAÇ ve YÖNTEM.....	62
3.1. Çalışmanın Amaçları ve İçeriği.....	62
3.1.1. Çalışmanın amaçları.....	62
3.1.2. Çalışmanın içeriği	63
3.2. Çalışma Yöntemi.....	63
4. BULGULAR.....	64
5. SONUÇ ve TARTIŞMA.....	67
6. ÖNERİLER	69
6.1. Araştırma Grubu Yöneltilen Sorular	69
6.1.1. Araştırma Grubu Tartışma ve Öneriler Üzerine Cevap Kriterleri	71
6.2. Örneklemeler.....	71
KAYNAKLAR.....	87
ÖZGEÇMİŞ.....	91

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 2.1. Elektrum Sikke, Lidya, MÖ 7. Yüzyıl.....	10
Şekil 2.2. Hellenistik Dönem Sikkeleri.....	10
Şekil 2.3. Roma Dönemi Sikkeleri	11
Şekil 2.4. Kral 3.Henry Dönemi İngiltere Sikke, 1257.....	11
Şekil 2.5. Bakır Fels, Artuk Oğulları, II. Kutb el-Din İlgazi 1176-1184	11
Şekil 2.6. Guldengroschen, Gümüş Sikke,1486	12
Şekil 2.7. Maximilian I, Roma Dönemi, 1459-1519.....	12
Şekil 2.8. 10 Ryo, Altın Para, Japonya, 1588.....	12
Şekil 2.9. Gümüş Para, 1792.....	13
Şekil 2.10. Fransa Gümüş Parası, 1914	13
Şekil 2.11. Göktürk Dönemi, Ay Yıldız, 6.-7. Yüz yıl	14
Şekil 2.12. Uygurlar, Türgeş Paraları 8.Yüzyıl.....	14
Şekil 2.13. Karahanlı Sikkeleri, 9.-11. Yüzyıl	15
Şekil 2.14. Anadolu Selçuklu Kağanı II. Gıyaseddin Keyhüsrev Dönemi Sikke, üzerinde Anadolu Parsı figürü.....	15
Şekil 2.15. İlk Osmanlı Parası, Osman Gazi tarafından bastırılan ilk Osmanlı akçesi. Üzerinde "Darebe Osman Bin Ertuğru Bin Gündüzalp", yani "Gündüzalp oğlu Ertuğrul Oğlu Osman" yazmaktadır, 1326	16
Şekil 2.16. Türkiye Cumhuriyeti'nin İlk Parası, Üstünde 'Saban Kılıçtan Üstündür' Yazılıdır, 1924	16
Şekil 2.17. 1 Lira, Türkiye Cumhuriyeti, 1937	17
Şekil 2.18. Mangır; 2. Mehmet dönemiyle Osmanlı akçesine küsurat olarak basılmıştır, bakır para birimidir, 15. Yüz Yıl.....	17
Şekil 2.19. Osmanlı Lale Devri Dönemi Parası, Sultan III. Ahmed, 1673-1736.....	18
Şekil 2.20. Abdülmecid Dönemi, Bakır Para, 1800'ler	18
Şekil 2.21. Zolata ya da Şerifi, Düşük Gümüş Gramlı Osmanlı Parası, 18.-19. Yüzyıl	19
Şekil 2.22. Osmanlı Lirası, 1923	19
Şekil 2.23. Türkiye Cumhuriyeti, Meclis Binası, Ankara Kalesi, Karasabanla Çift Süren Bir Köylü Resmedilmiştir, 1923-1925.....	20
Şekil 2.24. Türkiye Cumhuriyeti parası, 1940	20
Şekil 2.25. Türkiye Cumhuriyeti madeni paraları, 1965-1980.....	21
Şekil 2.26. Türkiye Cumhuriyeti parası, 2000	21
Şekil 2.27. Türkiye Cumhuriyeti parası, 2016	22
Şekil 2.28. Türkiye Cumhuriyeti 100. Yıl Parası, 2023.....	22

Şekil 2.29. Bitcoin Logo Tasarımı	49
Şekil 2.30. <i>Ethereum Logo Tasarımı</i>	51
Şekil 2.31. BNB Logo Tasarımı.....	53
Şekil 2.32. BiLira Logo Tasarımı.....	56
Şekil 2.33. AVAX Logo Tasarımı.....	59
Şekil 2.34. TRYC Logo Tasarımı.....	61



ÖZET

MADDİ DEĞER SEMBOLÜ OLARAK PARANIN TASARIMI VE KRİPTO PARA GELECEĞİ ÜZERİNE TARTIŞMALAR VE ÖNERİLER

Teknolojik ilerlemeler, dijital bir devrime öncülük ettiğinden beri, finans sektörü kripto paralara doğru bir paradigm değişikliği yaşamıştır. Paranın geleneksel fiziki formundan dijital paralara olan dönüşüm yolu finans sektörü üzerinde olduğu gibi paranın tasarım içeriği açısından endüstriyel tasarım süreçlerine de yansımaktadır. Fiziksel paradan dijital paralara geçiş sürecinde, paranın tarihsel gelişiminin binlerce yıldır tasarımına yansımastan, küresel ekonomik değer somut bir temsilcisi olması yanında kültürel bir artefakt olarak rolü bulunmaktadır. Bu geçiş tüm dünyanın para kullanıcılarını etkilediği gibi fiziksel paranın varlığını tehdit eden potansiyel riskleri gündeme getirmektedir. Bu geçişin kritik bir yönü, fiziksel parayı dijital karşılığına dönüştürme aşamasında endüstriyel tasarım sürecini kapsamaktadır. Ayrıca fiziki paranın dijitalleştirilmesinde yer alan yeni nesil adımların incelenmesi, estetik, sürdürülebilirlik, güvenlik önlemleri, kullanıcı deneyimi ve erişilebilirlik gibi faktörlerin dahil olmasıyla fiziksel paranın dijital ortamdaki tasarımında kültürel değerini koruma konusundaki yaşanabilecek zorlukların ve ihtiyaçların sorgulanması amaçlanmaktadır.

Özetle, bu çalışmada dünyada kullanılan ilk para biriminden kripto para birimlerine geniş bir çerçevede endüstriyel tasarım açısından paranın geçirdiği dönüşüme kıyas yapılarak fiziksel paradan dijital paralara olan yolculuğun kapsamlı bir analizi ve bu geçiş sürecinde yaşanabilecek zorlukları, para birimlerinin dijitalleşen bir dünyada nasıl şekilleneceği konusunda içgörülerini sunmayı hedeflemiştir.

Ülkemiz ve dünyada bu alandaki eksikliği gidermeye başlanmasını sağlamak ve önümüzdeki yıllarda konu üzerine artmasını hedeflediğimiz ilgiye temel oluşturması amacıyla bu tezde, “fiziki paranın dijitalleşmesiyle değer haline gelen kriptoparaların ürün tasarımı süreçlerini ele alarak, bu dijital paraların dünyadaki tasarımsal evrimi ve almış olduğu güncel form araştırılmıştır.

Araştırma sonuçlarının net bir şekilde aktarılabilmesi için, bu çalışma sekiz ana kısma ayrılmıştır. Tezin ilk bölümlerinden biri olan "Temel Kavramların Tanımı" ve "Endüstriyel Ürün Tasarım Süreci Başlangıcında Kullanılan Araştırma Yöntemleri: Güncel Tasarım Araştırması Anlayışı" başlıklı kısımlarda, endüstriyel ürün tasarım süreci detaylı bir şekilde anlatılmış ve literatür taramasında karışıklığa neden olan terimler, yapılan araştırma ile ilgili açıklığa kavuşturulmuştur. Tez çalışmasının, “Endüstriyel Ürün Olarak Fiziki Paranın Tasarım Süreci Ve Kullanılan Yöntemler” adlı bölümünde paranın tarihsel gelişimi, darphanelerde uygulanması ve dijitalleşmesi süreci açıklamaları; “Sanayi ve Kültür Mirası Açısından Fiziki Paralar ve Kriptoparalar” adlı kısmında paraların maddi değer sembolü olması yanında taşıdığı kültürel ve sanayi mirası alanındaki rolü tartışılmış; “Sektöründe Dünya Çapında Lider Konumdaki Kriptoparaların Tasarım Anlayışı” adlı bölümünde ticari başarıyı yakalamış yurt dışından firmalar hakkında inceleme yapılmıştır. Tezin, “Türkiye’de

Maddi Değer Sembolü Olarak Kriptoparanın Tasarım Araştırması Anlayışına Yönelik Durum Tespiti: Türk Kriptopara Sektörü Örneği” adlı bölümünde ise Türkiye’de önemli bir pazar payına sahip olan kriptopara sektöründen üç örnek firma belirlenmiş ve bu firmaların gelişim ve tasarım süreçleri sorgulanmıştır. Yapılan tüm araştırmalar ışığında, tezin son kısmını oluşturan “Sonuç ve Tartışma” bölümünde, “dijital paraların tasarım anlayışı”nın sorgulanmasının ve üzerinde çalışılmasının gerekliliği ve uygulanabilirliği değerlendirilmiş ve önümüzdeki yıllarda bu araştırma anlayışının nasıl bir değişikliğe uğrayabileceği tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Kriptopara, Endüstriyel Tasarım, Dijital Dönüşüm, Para, Yapay Zeka*



ABSTRACT

DISCUSSIONS AND SUGGESTIONS ON THE DESIGN OF MONEY AS A SYMBOL OF MATERIAL VALUE AND THE FUTURE OF CRYPTO CURRENCY

Ever since technological advances led to a digital revolution, the financial industry has experienced a paradigm shift towards cryptocurrencies. The transformation from the traditional physical form of money to digital currencies is reflected in the financial sector as well as in industrial design processes in terms of the design content of money. In the transition from physical money to digital money, money has a role as a cultural artifact as well as being a concrete representative of global economic value, as the historical development of money has been reflected in its design for thousands of years. This transition affects money users all over the world and brings up potential risks that threaten the existence of physical money. A critical aspect of this transition involves the industrial design process of converting physical money into its digital counterpart. In addition, it is aimed to examine the next generation steps in the digitalization of physical money and to question the difficulties and needs that may be experienced in preserving the cultural value of physical money in the digital environment by including factors such as aesthetics, sustainability, security measures, user experience and accessibility.

In summary, this study aims to provide a comprehensive analysis of the journey from physical money to digital currencies by comparing the transformation of money in terms of industrial design, from the first currency used in the world to crypto currencies in a broad context, and the difficulties that may be experienced in this transition process, and to provide insights into how currencies will be shaped in a digitalizing world.

In order to begin to eliminate the deficiency in this field in our country and in the world and to form the basis for the interest we aim to increase on the subject in the coming years, this thesis examines the product design processes of cryptocurrencies, which have become valuable with the digitalization of physical money, and the design evolution of these digital currencies in the world and their current form have been investigated. In order to convey the research results clearly, this study is divided into eight main parts. In the sections titled "Definition of Basic Concepts" and "Research Methods Used at the Beginning of the Industrial Product Design Process: Current Design Research Concept", which is one of the first chapters of the thesis, the industrial product design process is explained in detail and the terms that cause confusion in the literature review are clarified regarding the research conducted. has been reunited. In the part of the thesis titled "Design Process of Physical Money as an Industrial Product and the Methods Used", the historical development of money, its application in mints and the digitalization process are explained; In the section titled "Physical Currencies and Cryptocurrencies in Terms of Industrial and Cultural Heritage", the role of coins in the field of cultural and industrial heritage, as well as being a symbol of material value, is discussed; In the section titled "Design Approach of Cryptocurrencies that are

Worldwide Leaders in their Sectors", an examination was made about foreign companies that have achieved commercial success. In the section of the thesis titled "Due Diligence Regarding the Design Research Concept of Cryptocurrency as a Symbol of Material Value in Turkey: The Example of the Turkish Cryptocurrency Sector", three sample companies from the cryptocurrency sector, which have a significant market share in Turkey, were identified and the development and design processes of these companies were questioned. In the light of all the research conducted, in the "Results and Discussion" section, which constitutes the last part of the thesis, the necessity and feasibility of questioning and studying the "design approach of digital currencies" is evaluated and how this research approach may change in the coming years is discussed.

Key Words: *Cryptocurrency, Industrial Design, Digital Transformation, Money, AI*



1. GİRİŞ

Söz konusu tezin bu bölümünde ilgili tez başlığının genel yaklaşımları üzerinde değerlendirmelerde bulunulmuştur.

1.1. Problemin Tanımı

Dijital dönüşümün tüm sektörleri etkilediği küresel bir değişim sürecinde finans sektöründe paranın dönüşümü önemli bir rol oynamaktadır. Lidyalılardan günümüz 2024'lü yıllara kadar geçen süreç içinde takas aracı olarak kullanılan fiziki paralar, darp usulünce madeni ve kağıt olarak ticaret aracı olarak kullanılmaktadır.

Dijital dönüşümle birlikte para piyasalarına dahil olan dijital paralar ve kripto paralarsa fiziki paraların yerini almaya başlamasıyla fiziki paraların kullanım alanını her geçen gün azaltmaya yönelik hızlı bir geçiş sürecine ve dönüşümüne yol açmaktadır. Endüstriyel tasarım açısından bu konu irdelendiğinde dönüşüm sürecine müdahil olan çok fazla etmen bulunmaktadır. Bu etmenler paranın görsel tasarımından değerlemesine, güvenliğine, uluslararası geçerliliğinden, merkeziliğine ve üretim yöntemlerine kadar birden fazla şekilde değerlendirilebilir. Darphanelerin bu dönüşümde alacağı rolden, yeni nesil bu dijital paraların üretim aşamalarına geçirmeleri olası değişiklikler önem arz etmektedir. Aynı şekilde fiziki paraların birer sanayi mirası olmaları kadar taşıdıkları kültürel temsiliyet özellikleri bakımından kültür mirası açısından da yok olma tehdidi olması hakkında tartışmalar bu tezde gündeme alınmıştır.

Tezin kapsamı içinde değerlendirilen fiziki paraların tasarımından yola çıkılarak kripto paraların ve dijital paraların tasarımlarının alabileceği özellikler üzerine tartışmalar ortaya konmuş olup ilgili uzmanlardan elde edilen soruların cevaplarından farklı görüşler sağlanmıştır.

1.1.1. Literatür Taraması

“Maddi Değer Sembolü Olarak Paranın Tasarımı ve Kripto Para Geleceği Üzerine Tartışmalar Ve Öneriler” adlı tez konusuna ve başlığına karar verilmesine

takiben geçmiş ve güncel para tasarım anlayışından gelecekteki tasarım anlayışının neler olabileceğinin ortaya konabilmesi adına, tasarım araştırmaları, pazar araştırmaları ve endüstriyel tasarım süreci bakımından içeriğin geliştirilmesi adına literatür taraması yapılmıştır. İstanbul Teknik Üniversitesi, Haliç Üniversitesi, Bilgi Üniversitesi veri tabanları üzerinden yapılan araştırmalarla ulaşılan kaynaklar dışında, Yükseköğretim Kurumu internet sitesinden tez araştırmalarına kaynak olarak ulaşılmıştır. “Para tasarımı”, “fiziki para tasarımı” ve “dijital para tasarımı” başta olmak üzere konuyla ilgili anahtar kelimeler kullanılarak Google arama motoru aracılığıyla çeşitli çevrimiçi kaynak içeriklere ulaşılmıştır. Literatür taraması esnasında karşılaşılan en önemli zorluk anahtar kelimenin yer aldığı ilgili metinlerin henüz çalışılmamış konular üzerine oluşudur.

1.1.2. Örneklemelerde kullanılan yerli ve yabancı kripto paralarının seçimi

Tezin, Sektöründe Dünya Çapında Lider Konumdaki Kriptoparaların Tasarım Anlayışı” adlı bölümünde yer alan altı para birimi, dünya çapında kabul gören kripto para borsası olan BTC Türk tarafından listelenen, kendi sektörlerinde ilk 3’e giren kripto paralar arasından seçilmiştir. Aynı para birimleri kendi içlerinde sıralanmış ve ticari başarıları kadar yenilikçi ürün çıktıları üzerinde de ölçümlenmişlerdir.

1.1.3. Türk darphane para tasarımı ve dijital para sanayisinden örneklerin belirlenmesi

Fiziki paralar ve Türk darphanesi iç pazarda endüstriyel tasarımda önemli bir yere sahip olması ve dijital para, kripto para ve fiziki paraların finans sektörüne katılımıyla dönüşen sektörler arasında para tasarımının geleceğinin sorgulandığı ve tartışıldığı dijital dönüşüm süreci olması sebebiyle tez araştırması örneklemesine seçilmiştir. Bu sektör içerisinde, yerli tasarım ve üretim yapan üç firma tasarım süreçlerini incelemek üzere ele alınmıştır.

1.1.4. Soru formunun oluşturulması, içerikleri ve değerlendirilmesi

Soru içerikleri iki ayrı bölümden oluşmaktadır. Toplam yirmi soru bulunmaktadır. Her biri açık uçlu sorulardır. Cevaplarda uzmanların paranın geleceği hakkında beklentileri, öngörülleri ve tartışmaları yer alması hedeflenmiştir. İlk bölümde yöneltlen sorular, form gönderilen ilgili yetkililerin genel ürün bilgileriyle ilgilidir. Bu bölümde on soru sorulmuştur.

İkinci bölümde, fiziki ve dijital para karşılaştırmaları, paranın gelecekteki tasarımı süreçleriyle ilgili genel bilgileri toplamak amacıyla. Bu bölümde diğer on soru sorulmuştur.

Her iki bölümde, tez dahilinde incelenen ve sorularda açıklayıcı olması bakımından ilgili uzmanların güncel tasarım, üretici ve son kullanıcı gözü anlayışıyla hareket edip etmedikleri ve özellikle kullanıcı alışkanlıklarını araştırmak için kullandıkları yöntemler sorgulanmıştır.

Sorulara verilen cevaplar doğrultusunda, cevaplar değerlendirilmiş olup, fiziki ve dijital para birimlerinin dijitalleşen finans sektöründeki tasarım süreçleri ve paranın geleceği hakkında cevaplar toplanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tezde Yer Alan Temel Kavramların Tanımı

"Endüstriyel Ürün", "para tasarımı", "kriptopara" terimleriyle ifade edilen kavramların anlamları ve bu kelimeleri içeren "Endüstriyel Ürün Tasarım Süreci"nin detayları hakkında birçok açıklayıcı kaynak bulunmaktadır. Bu terimlerin hangi anlamlara denk geldiğinin açıklanması amacıyla hazırlanan bu bölümde tezin anlaşılabilirliği açısından kritik bir öneme sahiptir ve tez boyunca bu terimler sıkça vurgulanacaktır.

2.2. Endüstriyel Ürün Olarak Para

Para, endüstriyel bir ürün olarak ekonomik sistemlerin temel taşlarından biridir. Bu özel ürün, mal ve hizmet alışverişlerini düzenlemek, değer ölçümü sağlamak ve değişim süreçlerini kolaylaştırmak amacıyla tasarlanmıştır. Para, fiziksel bir obje olmasa da belirli tasarım prensiplerine ve standartlara tabidir.

Tarihsel olarak, para çeşitli madenlerden yapılmış sikke ve ziynet eşyalarından evrim geçirmiştir. Ancak günümüzde, daha yaygın olarak kullanılan biçimleri kağıt para ve madeni paralardır. Ayrıca, dijital para birimleri, finansal teknolojinin gelişimiyle birlikte popülerlik kazanmış ve endüstriyel ürün yelpazesini genişletmiştir.

Fiziki paraların üzerindeki tasarımlar, genellikle bir ülkenin kültürü, tarihî figürleri veya sembollerini yansıtarak estetik bir öge sunar. Metal paraların da benzer şekilde tasarlanması hem dayanıklılığı hem de estetik çekiciliği ön planda tutar.

Dijital paralar ise fiziksel bir formu olmayan ve tamamen elektronik ortamda var olan bir ödeme aracını ifade eder. Geleneksel para birimleri gibi kağıt veya metal olarak fiziksel bir temsili olmayan dijital paralar, genellikle bilgisayarlar veya mobil cihazlar aracılığıyla transfer edilir ve saklanır. Dijital paralar, dijital ödeme sistemleri veya kripto paralar gibi farklı türlerde karşımıza çıkabilir.

Dijital Ödeme Sistemleri: Bankaların veya finansal kuruluşların sunduğu dijital bankacılık hizmetleri aracılığıyla kullanılan dijital paralardır. Bu tür paralar, geleneksel banka hesapları üzerinden elektronik olarak transfer edilir (Yükçü ve Atağan, 2011).

Kripto Paralar: Blockchain teknolojisi kullanılarak üretilen ve genellikle merkezi olmayan bir yapıya sahip olan dijital paralardır. Bitcoin, Ethereum ve Ripple gibi kripto paralar, bu kategoriye örnek olarak verilebilir. Kripto paralar, şifreleme teknikleriyle güvenli bir şekilde transfer edilir ve genellikle merkezi otoritelerden bağımsız olarak çalışırlar.

Dijital paraların kullanımı, teknolojik gelişmelere paralel olarak artmakta ve finansal işlemlerde daha yaygın bir şekilde benimsenmektedir. Bu paralar, hızlı transfer, düşük işlem maliyetleri ve ulaşılabilirlik gibi avantajlar sunarak geleneksel ödeme yöntemlerine alternatif oluşturmaları (Çetinkaya, 2018).

Dijital paralar, blockchain teknolojisi ile desteklenen kripto paraları içerir. Bu, paranın dijitalleşmesi ve merkezi olmayan bir yapı üzerinde işlem görmesiyle kripto para olarak tanımlanmaktadır. Bitcoin, Ethereum gibi kripto paralar, geleneksel para birimlerine alternatif olarak ortaya çıkmış ve finansal dünyada önemli bir değişimi simgeler.

Özetle, para, sadece bir değişim aracı olmanın ötesinde, bir ekonominin sağlığını yansıtan bir gösterge olarak kabul edilir. Merkez bankaları tarafından basılan ve yönetilen para, ülkelerin para politikalarını ve ekonomik yönetimini etkiler. Bu nedenle, para bir endüstriyel ürün olarak ekonomik sistemlerin işleyişinde temel bir rol oynar ve sürekli olarak evrim geçirir.

2.3. Fiziki Para ve Tasarım

Fiziki paralar, endüstriyel tasarımın özgün bir uygulamasını temsil eder ve bu tasarım hem estetik hem de işlevsel açıdan zengin unsurları birleştirir. Bu endüstriyel ürünler, bir ülkenin kültürel mirasını ve tarihini yansıtan önemli semboller olarak öne çıkar. Bu metallerin dövülmesi ve şekillendirilmesi sırasında kullanılan tasarım prensipleri, mükemmel bir dengeyi koruyarak görsel estetiği ve dayanıklılığı bir araya getirir. (Elmas., & Aydın., 2021)

Fiziki paraların yüzey tasarımları, genellikle kültürel ve tarihsel anlamlar taşıyan özgün sanat eserlerine dönüşür. Resmedilen figürler, semboller veya sahneler, bir ülkenin kolektif kimliğini ve kültürel zenginliğini yansıtmak amacıyla titizlikle seçilir. Bu tasarımlar, sadece finansal bir değişim aracı olmaktan öte, bir ülkenin tarihî dokusunu taşıyan birer araç olarak algılanmasını sağlar (Özyetgin, 2005).

Fiziksel özellikler açısından, fiziki paraların endüstriyel tasarımı, metal alaşımlarının dayanıklılığı ve hafifliği dikkate alınarak optimize edilir (Paya, 1994). Bu hem pratik işlevselliği artırır hem de kullanıcıların günlük yaşamlarında kolaylıkla taşıyabilmelerini sağlar.

Dokunsal ve estetik unsurlar da fiziki paraların tasarımında önemli bir rol oynar. Yüzey dokuları, kenar detayları ve estetik desenler, kullanıcıların parayla etkileşimini zenginleştirir. Bu unsurlar, madeni paraların sadece finansal bir araç olmanın ötesinde, aynı zamanda bir sanat eseri ve kültürel bir sembol olma niteliğini taşımasına katkıda bulunur.

Sonuç olarak, fiziki paralar endüstriyel tasarımın kapsamlı bir uygulamasını temsil eder. Görsel estetik, pratik işlevsellik ve kültürel anlam, madeni paraların tasarımında birleşir ve bu endüstriyel ürünler ekonomik sistemlerdeki işlevselliği sağladığı gibi kullanıcılara bir kültürel bağlam sunma potansiyelini yansıtarak önemli bir rol oynar.

2.4. Kripto Para

Dijital ekonominin yarattığı Kripto para kelimesinin kökeni “crypto” “şifreli” anlamından türemektedir. Kripto para elektronik bir paradır ve çeşitli şifreleme teknikleri, şifreli anahtarlar ile alım ve satım yapılabilen ve dağıtık defter teknolojisi olan blockchain ile desteklenen dijital varlıklardır. Finansal dünyada bir devrim yaratmış olan kriptoparalar, geleneksel para birimlerinden farklı olarak devlet gibi merkezi bir otoriteye ihtiyaç duymadan transfer edilebilir ve güvenli bir şekilde saklanabilir. Bu yazı, kriptoparaların teknik yapısını, tarihçesini ve finansal sisteme olan etkilerini bilimsel bir perspektiften incelemektedir (Özkul & Baş, 2020:60).

Kriptoparalar, 2009 yılında Satoshi Nakamoto mahlaslı kişi veya kurum tarafından başlatılan Bitcoin ile tanıtıldı. Temelde matematiksel algoritmalar ve kriptografik teknikler kullanılarak oluşturulan bu dijital varlıklar, finansal işlemleri

merkezi bir otorite olmadan gerçekleştirme potansiyeli sunar. Kriptoparaların ortaya çıkışı, finansal sistemi dnüştürmeye yönelik bir adım olarak kabul edilebilir (Nakamoto, 2008).

2.4.1. Kriptoparalarda Teknik Yapı ve Blokzincir

Teknik yapı ve Blokzincir açısından ele alındığında Kriptoparalar, işlemleri doğrulamak ve kaydetmek için blokzincir adı verilen internet temelli elektronik ortamda işlem yapılabilen fiziksel bir varlığa sahip olmayan dağıtık defter teknolojisinden yararlanmaktadır. Blokzincir, verilerin şeffaf ve değiştirilemez işlem veri tabanlarıyla saklanmasını sağlar. Kriptopara işlemleri, bu dağıtık defterde şifrelenmiş bloklar halinde saklanır. Üretilmesi sürecinde de madenciler adı verilen katılımcılar tarafından doğrulanırlar (Kaplanhan, 2018).

2.4.1.1. Dağıtık defter teknolojisi

Dağıtık defter teknolojisi, verilerin bir ağdaki birçok bilgisayar arasında dağıtılarak ve senkronize edilerek tutulduğu bir bilgi depolama ve iletişim teknolojisidir. Bu teknoloji, veri kayıtlarının tek bir merkezi otoriteden ziyade bir ağdaki birçok bilgisayar veya düğüm tarafından paylaşılmasına dayanır.

En bilinen dağıtık defter teknolojisi uygulaması, kriptoparaların temelini oluşturan blokzincirdir. Blokzincir, işlemlerin şeffaf ve güvenilir bir şekilde kaydedilmesini sağlar. Dağıtık defter teknolojisi, veri güvenliği, şeffaflık, değiştirilemez kayıtlar, merkeziyetsizlik, akıllı sözleşmeler ve iş sürekliliği gibi alanlarda avantajlar sağlamaktadır.

2.4.2. Farklı Kriptopara Birimleri

Mart 2023 itibarıyla, piyasada 25.000'e yakın kripto para birimi bulunduğu ve kripto paraların toplam piyasa değeri 1 trilyon dolardan fazla olduğu belirtilmektedir (Coin Market Cap. 2023). En bilinen ve popüler kriptopara birimi Bitcoin'dir, ancak Ethereum, Ripple (XRP), Litecoin, Cardano, Polkadot, Binance Coin, Chainlink, ve daha birçok kriptopara birimi önemli pazar paylarına sahiptir. Ayrıca, her biri kendi teknolojik özelliklere ve kullanım amaçlarına sahip olan bir dizi altcoin (alternatif kriptopara) bulunmaktadır. Her biri farklı teknolojik özelliklere ve kullanım amaçlarına sahiptir. Akıllı kontratlar ve özel blok zincirleri gibi özellikler, bu farklı kriptoparaların benzersiz özelliklerini oluşturur.

2.4.3. Finansal Etkiler ve Regülasyon

Kriptoparaların hızlı yükselişi, finansal sisteminin dışında bir varlık sınıfı olarak kabul edilmesine ve geleneksel finans kurumlarını dönüştürme potansiyeline işaret etmiştir. Ancak, regülasyon eksikliği ve güvenlik endişeleri, kriptoparaların finansal piyasalarda tartışmalı bir konu olmasına neden olmuştur.

Sonuç olarak Kriptoparaların evrimi ve etkileri, finans, ekonomi ve teknoloji alanlarında daha fazla araştırmayı hak eden dinamik bir konudur. Gelecekteki çalışmalar, kriptoparaların ekonomik sistemlere entegrasyonunu, regülasyonun evrimini ve bu dijital varlıkların finansal yeniliklere olan etkilerini daha derinlemesine anlamak için odaklanabilir.

2.5. Endüstriyel Ürün Olarak KriptoParanın Tasarım Süreci

Kriptopara tasarımı endüstriyel ürün tasarımı süreci içindeki kritik adımları ve faktörleri açısından incelendiğinde literatüre inovatif bir yaklaşım sunmaktadır. Kriptopara, yeni bir dijital varlık sınıfı olarak ortaya çıktığından, tasarım süreci görselden ziyade teknik, güvenlik, ekonomik ve kullanıcı deneyimi unsurlarını içeren karmaşık bir multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir. Bu tez çalışmasına da konu olan kriptopara tasarımının detaylarına odaklanarak endüstriyel ürün tasarımının temel prensipleriyle nasıl entegre olduğunu analiz etmeyi amaçlıyoruz.

Darp usulünce binlerce yıldır süregelen maddi değer sembolü olan fiziki para birimlerinin yerini almaya başlaması öngörülen kriptoparaların tasarımlarında görsel sembolü logolarının oluşturması, temsil ettiği medeniyeti veya ulusun yerini de kurulduğu şirketin hikayesi almaktadır. Belli aşamalar çerçevesinde kriptopara tasarımı bir sanayi ürünü olarak hayata geçmektedir.

Kriptopara tasarım süreci, öncelikle tanımlanmış bir problemle başlar ve belirlenen hedeflere odaklanır. Teknik altyapı, tasarımın temelini oluşturur ve dağıtık defter teknolojileri gibi blockchain seçimleri, güvenli işlemleri ve veri bütünlüğünü sağlamada kritik bir rol oynar (Doğan, 2020). Kriptografi ve güvenlik protokolleri kullanılarak, kullanıcı varlıklarının korunması bu süreçte önemli bir unsurdur. Ekonomik modelleme aşamasında, arz-talep dengesi, token dağıtımı ve madencilik gibi faktörler belirlenir, bu da kriptoparanın uzun vadeli sürdürülebilirliğini sağlar. Kullanıcı deneyimi ve arayüz tasarımı, etkili bir UX ile cüzdan yönetimi ve transfer

işlemleri gibi kullanıcı etkileşimlerini destekler. Topluluk oluşturma ve iletişim stratejileri, projenin başarısını şekillendiren önemli faktörler arasında yer alır. Yasal düzenlemelere uyum, tasarımın kritik bir aşamasıdır ve projenin uzun vadeli başarısı için gereklidir. Sürekli geliştirme ve güncelleme, dinamik bir ekosisteme uyum sağlamak adına önemlidir, bu da teknolojik değişimlere ve kullanıcı geri bildirimlerine hızlı bir şekilde yanıt verilmesini gerektirir.

Sonuç olarak bu tez çalışması, endüstriyel ürün tasarım prensipleri ile kriptopara tasarımının fiziki para tasarımına entegrasyonunu vurgulayarak, bu alanın gelişimine öneriler ve tartışmalarla katkıda bulunmayı amaçlanmaktadır.

2.6. Endüstriyel Ürün Olarak Fiziki Paranın Tasarım Süreci Ve Kullanılan Yöntemler

Araştırmanın bu bölümünde, endüstriyel ürün tasarımı prensipleri ışığında fiziki para tasarım sürecini ve kullanılan yöntemleri detaylı bir şekilde ele alınmaktadır. Fiziki para tasarımı, tarih, kültür, sanat ve ekonomik ifadeyi bir araya getiren bir disiplindir. Bu yazıda, madeni paraların tasarım sürecindeki adımları, teknik detayları ve endüstriyel ürün tasarımının kritik unsurlarını anlamak amacıyla çeşitli yönleri detaylandırılmıştır.

2.6.1. Fiziki Para Tasarımının Tarihçesi

Madeni para tasarımı, insanlık tarihinde önemli bir evrim geçirmiş ve kültürel, ekonomik ve estetik unsurları bir araya getiren bir sanat formu olarak öne çıkmıştır. Paranın tarihsel gelişimine bakıldığında, gerçekte insanların zamanın ihtiyaçlarına uygun olarak oluşturduğu ve genel kabul görmüş bir icat olduğunu ifade etmek mümkündür, ki bu icat fiziksel, biyolojik, dini veya hukuki bir temele dayanmamaktadır (Şenbayram, 2019).

Para emtia para, metal para, temsilî ve/veya itibari para ve kağıt para olmak üzere dört kategoride incelenebildiği gibi ek olarak, para; takas aracı olma, değer ölçme ve biriktirme gibi çeşitli görevleri yerine getirir (Sürmen, 2014). Bu makale, madeni para tasarımının tarihî gelişimini incelemeyi amaçlamaktadır.

Antik Dönem Lidya Krallığı ve Yunan Şehir Devletleri (M.Ö. 7-6. Yüzyıl):

Madeni paranın tarihî gelişimi, Lidya Krallığı'nın M.Ö. 7. yüzyılda basılan ilk paralarla başlamaktadır. Batı Anadolu'da, Lydia Kralı Kroisos döneminde M.Ö. VII. yüzyılda ilk madeni para basılmıştır (Sürmen, 2014). Bu dönemde, doğal alaşımlardan yapılan basit disk şeklindeki paralarda sembolik desenlere rastlanmaktadır (Atlan, 1993). Yunan şehir devletleri ise değerli metallerden yapılan paraları kullanarak mitolojik figürlerle süslenmişlerdir.



Şekil 2.1. Elektrum Sikke, Lidya, MÖ 7. Yüzyıl

Hellenistik ve Roma İmparatorluğu Dönemi (M.Ö. 4. Yüzyıl - M.S. 1. Yüzyıl):

Hellenistik dönemde ve özellikle Roma İmparatorluğu'nun hakimiyetinde madeni para tasarımı, gümüş ve altın gibi değerli metallerin kullanımıyla zirveye ulaşmıştır. Bu dönemde paralar, imparatorların portreleri, zafer sembolleri ve imparatorluk armaları ile zenginleşmiştir (Hall, 1968).



Şekil 2.2. Hellenistik Dönem Sikkeleri



Şekil 2.3. Roma Dönemi Sikkeleri

Orta Çağ: Avrupa ve İslam Devletleri (5. Yüzyıl - 15. Yüzyıl): Orta Çağ'da, Avrupa ve İslam dünyasında madeni para tasarımı devam etmiştir. Değerli metallerin yanı sıra, dini semboller ve yöneticilerin portreleri paralarda sıklıkla görülmüştür (Hamidullah, 1990).



Şekil 2.4. Kral 3.Henry Dönemi İngiltere Sikke, 1257



Şekil 2.5. Bakır Fels, Artuk Oğulları, II. Kutb el-Din İlgazi 1176-1184

Yeniden Doğuş Dönemi: Rönesans ve Barok (15. Yüzyıl - 17. Yüzyıl):

Rönesans ve Barok dönemlerinde madeni para tasarımında sanatsal unsurlar belirginleşmiştir. Floransa, Venedik ve diğer zengin şehir devletleri, paralarını sanat eserlerine dönüştürmüş; bu dönemde gravür ve kabartma teknikleri kullanılarak  ne çıkan tasarımlar ortaya çıkmıştır (Akyıldız, 1996).



şekil 2.6. Guldengroschen, Gümüş Sikke, 1486



şekil 2.7. Maximilian I, Roma Dönemi, 1459-1519



şekil 2.8. 10 Ryo, Altın Para, Japonya, 1588

Modern Dönem: Ulusal Kimlik ve Sanat (18. Yüzyıl - Günümüz): 19. yüzyıldan itibaren ulusal devletlerin ortaya çıkmasıyla birlikte madeni paralar, ulusal kimlikleri yansıtmaya başlamıştır. Portreler, ulusal semboller ve tarihî olayların tasvirleri, madeni para tasarımını etkileyen unsurlar olmuştur. Günümüzde ise teknolojik gelişmeler, bilgisayar destekli tasarım ve özel kaplamalar gibi yenilikçi yöntemlerle madeni para tasarımı zenginleşmiş ve çeşitlenmiştir.



Şekil 2.9. Gümüş Para, 1792



Şekil 2.10. Fransa Gümüş Parası, 1914

Sonuç olarak fiziki para tasarımının tarihçesi, insan topluluklarının kültürel, ekonomik ve sanatsal evrimini yansıtan önemli bir alanı temsil etmektedir. Bu evrim, madeni paraların sadece ekonomik bir araç olmanın ötesinde, bir toplumun tarihî ve kültürel kimliğini ifade eden değerli objeler haline gelmelerine işaret etmektedir.

Türk Tarihinde Madeni Para Tasarımı Tarihçesi

Göktürk Kağanlığı (6. Yüzyıl): Göktürk Kağanlığı, 6. yüzyılda madeni parayı benimseyen erken Türk topluluklarından biridir. Kağan'ın adını ve unvanını taşıyan gümüş paralar, ekonomik sistemdeki evrimi yansıtarak Türk tarihindeki madeni para kullanımının erken örneklerini sunar.



Şekil 2.11. Göktürk Dönemi, Ay Yıldız, 6.-7. Yüz yıl

Uygur Kağanlığı (8. Yüzyıl): Uygurlar, 8. yüzyıl boyunca madeni parayı benimseyen ve gümüş ve altından yapılan paraları kullanan bir başka Türk topluluğudur. Bu paralar, kağanın portresini içerir ve Çince metinleri içererek kültürel bir etkileşimin izlerini taşır.



Şekil 2.12. Uygurlar, Türgiş Paraları 8.Yüzyıl

Karahanlılar (9. - 11. Yüzyıl): Karahanlılar dönemi, Türk madeni paralarının tasarımında çeşitliliğin arttığı bir dönemi temsil eder. Altın ve gümüş paralar, Arapça ve Türkçe metinleri içererek bu dönemin kültürel ve dilsel etkileşimini yansıtır.



Şekil 2.13. Karahanlı Sikkeleri, 9.-11. Yüzyıl

Anadolu Selçuklu Devleti (11. - 13. Yüzyıl): Anadolu Selçuklu Devleti'nin döneminde madeni paralar, sultanın ismi, unvanı, tarih bilgisi ve dini içerikleri içerirdi. Altın, gümüş ve bakır kullanımı, dönemin ekonomik ve madencilik pratiklerine ışık tutar.



Şekil 2.14. Anadolu Selçuklu Kağanı II. Gıyaseddin Keyhüsrev Dönemi Sikke, üzerinde Anadolu Parsı figürü

Osmanlı İmparatorluğu (14. - 20. Yüzyıl): Osmanlı İmparatorluğu, madeni para kullanımını geliştiren önemli bir dönemi temsil eder. Padişah portreleri, devlet armaları, ayetler ve hadisler içeren Osmanlı paraları, dönemin sosyal, kültürel ve dini atmosferini yansıtır.



Şekil 2.15. İlk Osmanlı Parası, Osman Gazi tarafından bastırılan ilk Osmanlı akçesi. Üzerinde "Darebe Osman Bin Ertuğru Bin Gündüzalp", yani "Gündüzalp oğlu Ertuğrul Oğlu Osman" yazmaktadır, 1326

Türkiye Cumhuriyeti (20. Yüzyıl - Günümüz): Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuyla birlikte, Türk lirası kullanılmaya başlandı. Bu dönemde Türk lirası tasarımları, Cumhuriyet ideallerini, Atatürk'ün portresini ve çeşitli sembollerle zenginleştirilmiştir. Günümüzdeki modern madeni paralar, teknolojik ve güvenlik özellikleriyle dikkat çeker.

Her bir dönemin madeni para tasarımları, o dönemin siyasi, ekonomik, kültürel ve dini bağlamını anlamak için önemli belgelerdir. Bu tasarımlar, Türk tarihindeki toplumsal evrimleri ve ekonomik değişimleri daha derinlemesine incelemek adına akademik bir perspektif sunar.



Şekil 2.16. Türkiye Cumhuriyeti'nin İlk Parası, Üstünde 'Saban Kılıçtan Üstündür' Yazılıdır, 1924



Şekil 2.17. 1 Lira, Türkiye Cumhuriyeti, 1937

Osmanlı İmparatorluğu Madeni Para Tarihçesi ve Tasarım Özellikleri

I. Dönem (14. - 17. Yüzyıl): Osmanlı İmparatorluğu'nun ilk dönemlerindeki madeni paralar genellikle gümüş ve bakırdan yapılmıştır. Bu paralar, Sultan'ın adını, unvanını ve dönemin tarihini içerirdi. Tasarımlar genellikle sade ve işlevseldi, Osmanlı arması ve temel semboller paraların ön yüzünde yer alıyordu.



Şekil 2.18. Mangır; 2. Mehmet dönemiyle Osmanlı akçesine küsurat olarak basılmıştır, bakır para birimidir, 15. Yüz Yıl

II. Dönem (17. - 18. Yüzyıl): Osmanlı İmparatorluğu'nun ikinci dönemi, ekonomik istikrar ve sanatsal gelişmelerin gözlendiği bir dönemdi. Madeni para tasarımları daha karmaşık hale geldi, Sultan portreleri, Osmanlı arması ve dönemin önemli olaylarına atıfta bulunan semboller paralara eklenmiştir.

Tasarım Özellikleri:

Altın ve gümüş kullanımının artması.

Portrelerde daha detaylı işçilik ve estetik öğeler.

Osmanlı arması ve önemli sembollerin kullanımında artış.



Şekil 2.19. Osmanlı Lale Devri Dönemi Parası, Sultan III. Ahmed, 1673-1736

III. Dönem (18. - 19. Yüzyıl): 18. yüzyılın sonlarına doğru ekonomik zorluklar nedeniyle madeni paraların değeri düştü. Tasarımlar basitleştirildi ve bakır paraların kullanımı arttı.



Şekil 2.20. Abdülmecid Dönemi, Bakır Para, 1800'ler

Tasarım Özellikleri:

Değer kaybı nedeniyle basitleştirilmiş tasarımlar.

Bakır paraların yaygınlaşması.

Sultan portrelerinde daha sade ifadeler.

IV. Dönem (19. Yüzyıl - I. Meşrutiyet Dönemi): 19. yüzyılın ortalarında Osmanlı İmparatorluğu'nda reform çabaları başladı. Tasarımlar modernize edildi, gümüş, altın ve bakır paraların yanı sıra yeni tekniklerle basılan paralar kullanılmaya başlandı.

Tasarım Özellikleri:

Modernize edilmiş tasarımlar.

Altın, gümüş ve bakır paraların çeşitlendirilmiş kullanımı.

Sultan portrelerinde ve Osmanlı sembollerinde detaylı işçilik.



Şekil 2.21. Zolata ya da Şerifi, Düşük Gümüş Gramlı Osmanlı Parası, 18.-19. Yüzyıl

V. Dönem (I. Meşrutiyet Dönemi - I. Dünya Savaşı): I. Meşrutiyet Dönemi'nde madeni para tasarımları, Osmanlı devletinin değişen politik ve sosyal dinamiklerini yansıttı. Altın, gümüş ve bakır paralar çeşitli tasarımlarla basıldı.



Şekil 2.22. Osmanlı Lirası, 1923

Tasarım Özellikleri:

Politik ve sosyal değişimlere uyumlu tasarımlar.

Dönemin önemli olaylarına atıfta bulunan semboller.

Ekonomik zorluklar nedeniyle basit tasarımların gözlenmesi.

Osmanlı İmparatorluğu'nun madeni para tarihçesi, her dönemdeki tasarımların ekonomik, sosyal ve kültürel bağlamda evrimini yansıtan önemli belgeler sunar.

Türkiye Cumhuriyeti Dönemi Madeni Para Tasarımı Tarihçesi

Osmanlı İmparatorluğu Dönemi: Osmanlı İmparatorluğu'nun ilk dönemlerinde kullanılan madeni paralar, geometrik desenler ve sade yazılar içeriyordu. Evrim sürecinde Osmanlı paraları, padişah portreleri, devlet armaları ve dini semboller gibi karmaşık tasarımlarla zenginleşti.

Cumhuriyet Dönemi Başlangıcı (1923-1937): Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu, yeni bir para biriminin ortaya çıkmasına neden oldu (Kızılçaoğlu, 2014). Türk lirası, tasarımlarında Cumhuriyet ideallerini ve modernizasyonu, sanayi ve üretimi, temsil eden unsurları içeriyordu. Cumhurbaşkanı Mustafa Kemal Atatürk'ün portresi ve Cumhuriyet sembolleri, bu dönemin öne çıkan tasarım öğeleriydi.



Şekil 2.23. Türkiye Cumhuriyeti, Meclis Binası, Ankara Kalesi, Karasabanla Çift Süren Bir Köylü Resmedilmiştir, 1923-1925

1930'lar - 1950'ler: Bu dönemde, Türk lirası tasarımları, Türkiye'nin sanayileşme ve modernleşme çabalarını yansıtan motiflere odaklandı. Fabrikalar, traktörler ve diğer endüstriyel semboller paraların tasarımında kendine yer buldu.



Şekil 2.24. Türkiye Cumhuriyeti parası, 1940

1950'ler - 2000'ler: Türk lirası tasarımları zaman içinde değişti ve farklı dönemlerde siyasi, kültürel ve ekonomik gelişmelerin etkisi altında kaldı. Milli bayramlar, tarihi olaylar ve Türk kültürü, paraların tasarımında sıkça temsil edilen unsurlar arasındaydı.



Şekil 2.25. *Türkiye Cumhuriyeti madeni paraları, 1965-1980*

2000'ler ve Sonrası: Türk lirası tasarımları, 2005 yılında Yeni Türk Lirası'nın (YTL) kullanılmaya başlanması ve 2009'da Türk Lirası'na dönüşümle birlikte bir evrim geçirdi. Günümüzde, Türk lirası modern ve güvenlik özelliklerine sahip, tarihi ve kültürel temaları içeren çeşitli madeni paralara sahiptir.



Şekil 2.26. *Türkiye Cumhuriyeti parası, 2000*



Şekil 2.27. Türkiye Cumhuriyeti parası, 2016



Şekil 2.28. Türkiye Cumhuriyeti 100. Yıl Parası, 2023

Her dönemdeki madeni para tasarımları, Türkiye'nin tarihini, kültürünü ve ekonomik gelişimini yansıtan önemli belgeler olarak kabul edilir. Her bir tasarım, dönemin siyasi, sosyal ve ekonomik bağlamını bilimsel bir bakış açısıyla anlamamıza olanak sağlar.

2.6.2. Darphaneler Tanımı ve Kullanımı

Darphane kelimesi, kökeni Farsça "darb" kelimesine dayanarak "para basımı" anlamını taşır. Bu etimolojik bağlam, para üretim sürecinde metalin şekillendirilmesini ve vurulmasını ifade eder. Darphaneler genellikle devlet kontrolünde veya desteklenen kuruluşlar olarak faaliyet gösterir. Resmi para basımının yanı sıra, madeni para üretimi, tasarımı, kalite kontrolü, güvenlik özellikleri eklenmesi, madalya ve nişan üretimi gibi çeşitli görevleri yerine getirirler. Tarih boyunca, darphaneler ekonomik sistemlerin temel unsurlarından biri olarak kabul edilmiş ve para birimlerinin yönetimi açısından kritik bir rol oynamışlardır.

Darphaneler, genellikle devlete ait ve resmi olarak para basımı ile görevlendirilmiş kuruluşlardır (Sahillioğlu, 1993). Temel amaçları, ülkelerin para sistemlerini desteklemek, madeni paraların standartlarını belirlemek, sahteciliği önlemek ve genel olarak para arzını düzenlemektir. Bu kurumlar, para basımı sürecini yönetir ve genellikle metal alaşımlarını kullanarak ulusal para birimini temsil eden madeni paraların üretimini gerçekleştirirler. Ayrıca, para tasarımını oluşturur veya onaylar, ürettikleri paraların kalitesini denetler ve belirli standartlara uygunluğunu sağlarlar. Sahteciliği önlemek amacıyla paralara çeşitli güvenlik özellikleri eklerler, bunlar arasında hologramlar, kabartmalar, mikro yazılar ve özel baskı teknikleri bulunabilir (Sahillioğlu, 1993). Darphaneler aynı zamanda madalya, nişan ve özel ödüllerin üretimini de gerçekleştirebilirler. Genellikle devlet kontrolünde veya desteklenen kuruluşlar olarak faaliyet gösteren darphaneler, ürettikleri paraların dolaşımdaki değerini devlet tarafından belirlenen yasal para birimini temsil eder.

Darphaneler, aynı zamanda kültürel sembollerin, tarihi figürlerin ve ulusal kimliklerin madeni paralara yansıtılmasında da önemli bir rol oynarlar. Madeni paralar, genellikle tarihî motifler, önemli olaylar, ülkenin sembolleri ve liderlerinin portreleri gibi öğeleri içeren tasarımlara sahiptir. Bu, madeni paraların sadece ekonomik bir değer taşımanın ötesinde, aynı zamanda bir ülkenin kültürünü ve tarihini yansıtan önemli araçlardan biri olduğu anlamına gelir. Darphaneler, para ekonomisinin ve kültürel kimliğin vazgeçilmez unsurları olarak, metalin vurulması anlamına gelen etimolojik kökleriyle birlikte önemli bir tarihî geçmişe ve anlam katmaktadır.

2.6.2.1. Darphaneler tarihçesi

Darphaneler, tarihsel süreç içerisinde mühürlü para birimlerinin üretimi ve dolaşımı konusunda kilit bir rol oynamıştır. Bu bölümde, darphanelerin tarihçesi ele alınarak, bu kurumların zaman içindeki evrimi, teknolojik gelişmeler ve kültürel değişimlere nasıl adapte oldukları incelenecektir.

Antik Dönem ve İlk Darphaneler

Darphanecilik, ilk olarak M.Ö. 7. yüzyılda Lidya Krallığı'nda başlamıştır. Bu dönemde metal paraların üretimi, mücevher sanatçıları ve madeni para ustaları tarafından yapılmıştır. Ancak, zamanla mühür basma teknikleri gelişmiş ve darphaneler bu süreci organize eden kurumlar haline gelmiştir. Lidya'dan Yunan

dünyasına ve Roma İmparatorluğu'na kadar, darphaneler, ekonomik canlılığı destekleyen önemli bir unsur olmuştur.

Orta Çağ: Darphanelerin Yeniden Keşfi

Orta Çağ boyunca, Batı'da darphanelerin rolü azalmış, ancak Doğu'da, özellikle de İslam dünyasında, darphaneler hala aktif olarak madeni para basımını gerçekleştirmişlerdir. Altın ve gümüş paraların estetik tasarımlarıyla bilinen Abbâsî Darphanesi gibi önemli merkezler, bu dönemde ekonomik canlılığı sürdürmüştür.

Rönesans ve Modern Dönemde Darphaneler

Rönesans dönemi, darphanelerin teknolojik ve sanatsal açıdan gelişimini hızlandırmıştır. Altın ve gümüş madeni paraların tasarımında öne çıkan Floransa Darphanesi gibi merkezler, sanatçılar ve matematikçilerle iş birliği yaparak estetik açıdan zengin paralar üretmişlerdir.

Modern dönemde, endüstri devrimi ve teknolojik ilerlemelerle birlikte darphaneler, daha hızlı ve hassas üretim yöntemlerine geçmiştir (Atar, 2015). Makineli üretim, kalite kontrol sistemleri ve yeni metallerin kullanımı, darphaneleri daha verimli ve çeşitli kılmıştır.

2020'lerde Darphaneler

Günümüzde darphaneler, ulusal para birimlerini üreten temel kurumlardır. Teknolojik ilerlemeler sayesinde, madeni para üretimi giderek daha karmaşık ve güvenli hale gelmiştir. Güvenlik özellikleri, hologramlar, kabartmalar ve mikro yazılar gibi detaylar, darphanelerin para basımındaki liderliğini sürdürmesini sağlamıştır.

Sonuç

Darphaneler, tarihsel bir perspektiften incelendiğinde, mühürlü para birimlerinin evriminde kilit bir rol oynamış ve ekonomik, kültürel ve teknolojik değişimlere adapte olarak varlıklarını sürdürmüştür. Günümüzde, hala para üretiminde merkezi bir konuma sahip olan darphaneler, geçmişten günümüze uzanan zengin bir mirasa sahiptir.

2.6.2.2. Türk toplumunda darphaneler

Türk toplumunda darphaneler, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuyla birlikte önemli bir role sahip olmuştur. Türkiye'de darphaneler, resmi para birimi olan Türk lirasını basma ve yönetme sorumluluğuna sahiptirler. Türk darphaneleri, ekonomik ve kültürel açıdan Türkiye'nin tarihini yansıtan önemli kuruluşlardır. Hem geleneksel hem de modern teknikleri kullanarak, Türk lirasının üretimini ve güvenliğini sağlarlar. Bu akademik çalışmanın bölümünde, Türk darphanelerinin hem tarihsel hem de çağdaş bağlamda incelenmesini sağlayarak, ekonomik ve kültürel etkileşimlerini anlamamıza katkıda bulunmaktadır. Türk darphaneleri, Türk lirası ve diğer madeni paraların basımı ve tedavülüyle ilgili geniş bir yelpazede görev ve sorumlulukları üstlenir (Sahillioğlu, 1993). Bu kapsamda, para tasarımı, kalite kontrolü, güvenlik önlemleri ve dolaşımdaki paraların tedavül yönetimi gibi ana başlıkları içerir.

Tarihsel Gelişim: Türk darphaneleri, Osmanlı İmparatorluğu döneminden Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuna kadar uzanan bir geçmişe sahiptir. Türk lirası, 1923 yılında Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasıyla birlikte kullanılmaya başlandı ve bu süreçte darphaneler, yeni para biriminin basımını üstlendi. Türk darphaneleri, Osmanlı İmparatorluğu döneminden itibaren paraların basımı ve yönetiminde önemli bir rol oynamıştır. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuyla birlikte, darphaneler yeni para birimi olan Türk lirasının üretimini üstlenerek, ulusal para politikalarının merkezi unsurlarından biri olmuştur. Ortadoğu ve Anadolu'ya yerleşen Türklerin 9. yüzyıldan itibaren kurdukları çeşitli devletlerin ve beyliklerin farklı kasabalarında madeni para üretildi ve bu para basım yerlerine uzun süredir "Darphane" denilmekteydi. 15. yüzyılın son çeyreğine kadar, Osmanlı sikkeleri genellikle gümüş akçe ve bakır mangır olarak basılıyordu. Akçe, temel hesap birimi olarak kullanılırken, ilk akçeler Bursa, Edirne ve Marmara havzasındaki çeşitli yerlerde basıldı ve üzerlerinde basım yerleri belirtilmeksizin dolaşıma girdi. Osmanlılar, 15. yüzyılda Selçuklu ve İlhanlı örneklerini takip ederek, önde gelen ticaret ve kent merkezleri ile maden bölgelerinde bir dizi darphane kurdu. Bu sayede Osmanlılar'ın topraklarıyla birlikte akçenin dolaşım alanı genişledi. 14. yüzyılın sonlarından itibaren ve 15. yüzyılın başlarında, akçe düzenli olarak Bizans topraklarında ve Konstantinopolis içinde dolaşıma girmeye başladı. 15. yüzyılın son çeyreğinde, II. Mehmed'in 30 yıllık saltanatı boyunca en azından 15 farklı darphanede akçe üretiliyordu. (Pamuk, 1999:38)

Normal durumlarda, her darphanenin üretim seviyesi, bireylerin darphaneye getirdikleri veya devletin sağladığı değerli maden miktarına bağlı olarak belirlenirdi. Bu nedenle üretim seviyelerinde büyük dalgalanmalar meydana geliyordu. Aynı zamanda, bir padişahın tahta çıkmasıyla birlikte, devlet eski sikkelerin darphanelere geri getirilerek yeni padişahın ismini taşıyan sikkelerle değiştirilmesini talep ediyordu. Bu süreç tecdid-i sikke olarak adlandırılıyordu. Miktarlarına rağmen, merkezi hükümet, darphaneleri yakından denetlemekteydi. Genellikle büyük şehir merkezlerindeki darphaneler, devlet tarafından emanet düzeni içinde işletiliyor ve eminler adlı devlet memurları tarafından yönetiliyordu. Sahib-i Ayar olarak adlandırılan başka bir görevli, teknik konulardan ve sikkelerin devletin belirlediği standartlara uygun olup olmadığından sorumluydu. Devlet, darphanelerin faaliyetlerini ve mali kayıtlarını yerel kadılar aracılığıyla da denetliyordu. (Pamuk, 1999:39)

Osmanlı darphanelerinde altın, gümüş ve bakır sikkelerin üretiminde kullanılan teknoloji, 17. yüzyılın sonlarına kadar son derece temel bir düzeydeydi. Isıtılmış metal parçası, iki kalıbın arasına yerleştirilir ve yukarıdaki kalıba bir çekiçle vurulurdu. Böylece alt ve üst kalıplardaki desenler, sikkenin her iki yüzüne de işlenmiş olurdu. Kalıpların üretimi, metal parçalarının hazırlanması, vuruşlar için çekiç kullanımı ve nihai ürünün kalitesinin kontrolü, hatta pulların ağırlıklarının ölçülmesi gibi adımlar, oldukça beceri gerektiren süreçlerdi. Sahib-i ayarın gözetiminde bir dizi usta zanaatkar ve işçi, belirlenmiş görevleri yerine getiriyordu. İstanbul'da gümüş ve bakır sikke üretiminde çalışanların sayısı birkaç yüzü, diğer büyük darphanelerde ise yüzü aşıyordu. Orta büyüklükteki darphanelerde çalışan sayısı ise genellikle 50'yi geçiyordu. Taşradaki küçük darphaneler, uzmanlık gerektiren bazı işler için genellikle büyük darphanelerin yardımını alıyorlardı. (Pamuk, 1999:40-41)

Para Basımı: Türk darphaneleri, Türk lirası ve diğer madeni paraların basımını gerçekleştirir. Bu paraların üzerinde Türkiye'nin tarihini, kültürünü ve önemli figürlerini temsil eden tasarımlar yer alır. Osmanlı İmparatorluğu'nda, I. Mehmet tarafından inşa edilen ilk darphane, 18. yüzyılda Osmanlılar için kritik bir kuruluş haline geldi. 1841 yılına kadar uygulanan çekiçle dövme yöntemi, 1842'de Sarkaç usulüne, 1853'te ise pres usulüne dönüştü. 1911'de ise makine presine geçiş yapılmıştır. Darphaneler, modern teknolojik yöntemleri kullanarak para basım süreçlerini yürütürler. Gelişmiş baskı teknikleri, özel alaşımların kullanımı ve detaylı tasarım

alışmaları, Türk lirasının estetik ve teknik kalitesini artırmak adına önemli unsurlardır.

Kalite Kontrolü ve Güvenlik: Türk darphaneleri, ürettikleri paraların kalitesini denetler ve güvenlik önlemleri ekler. Özellikle son yıllarda teknolojik gelişmelerle birlikte, Türk lirasındaki madeni paralar üzerinde çeşitli güvenlik özellikleri bulunmaktadır. Güvenlik, Türk darphanelerinin öncelikli konularından biridir. Sahtecilikle mücadele etmek amacıyla, paralara eklenen çeşitli güvenlik özellikleri arasında hologramlar, mikro yazılar, renk değiştiren mürekkepler ve özel kabartmalar yer alır. Bu nlemler, Türk lirasının güvenilirliğini artırmak için titizlikle uygulanır.

Yabancı lkelerle İş birliği: Türk darphaneleri, bazen yabancı ülkelerle iş birliği yaparak ortak projeler gerçekleştirebilir. Bu projeler genellikle fiziki para basımı veya diğer nümizmatik faaliyetleri içerebilir.

Madalya ve Nişan retimi: Türk darphaneleri, sadece fiziki para basımıyla sınırlı kalmaz. Özel günlerde veya özel etkinliklerde kullanılmak üzere madalya, nişan ve benzeri ödüllerin üretimini de gerçekleştirebilirler.

Sonuç olarak darphaneler, Türkiye'nin ekonomisine doğrudan katkı sağlarlar. Para basımı ve yönetimi, ekonomik istikrarın korunmasında kritik bir rol oynar ve darphanelerin faaliyetleri, ülkenin para politikalarını destekler.

2.6.2.3. Türkiye Cumhuriyeti Darphanesi

İstanbul'un fethinden sonra hızla genişleyen imparatorluğun mali ihtiyaçlarını karşılamak adına çeşitli yerlerde geçici darphaneler kurulmuş, ancak Fatih Sultan Mehmet tarafından Beyazıt Camii çevresinde kurulan Darphane, Türk Darphanesi'nin temelini oluşturmuştur. İlk kuruluşun net bir tarihi belgesi bulunmadığı için, Fatih'in 1467 yılında burada kendi adına bastırdığı ilk Türk altını tarihin başlangıcı olarak kabul edilebilir. Bu başlangıç, 1596 yılında Beyazıt'taki Simkeşhane isimli haneye taşınarak genişletilmiş ve ilk düzenli halini almıştır. Darphanenin ikinci kuruluşu, Sultan nc Ahmet'in dönemine denk gelir. 1723 yılında Simkeşhane'den Topkapı Sarayı içindeki binalara taşınan ve faaliyete geçirilen Darphane, 1832 yılında yeni atelyelerin eklenmesiyle genişletilmiş ve ayrıca Darphane bahçesinde Hünkar dairesi inşa edilmiştir. İstanbul'daki bu darphane, devletin ana darphanesi olma özelliğini sürdürmüş ve 1843 yılında diğer darphanelerin faaliyetine son verilerek bundan sonra

sadece İstanbul'daki darphanede para basılmıştır. Yıldız-Beşiktaş'taki yerinde 8 Temmuz 1967 tarihinde açılan Darphane'nin üçüncü kuruluş projeleri, 1953 yılında başlamıştır. Madeni para talebinin artması düşüncesiyle, yeni bir binanın inşası ve yeni makinelerin alınma ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle 1961 yılında inşasına başlanan yeni darphane binası, yeni makinelerle birlikte 1967 yılında faaliyete geçmiştir. (<https://www.darphane.gov.tr/tarihce>)

Darphane, 1845 yılında "evrak-sahihe"ye damga vurmak amacıyla kurulan Matbaa Müdürlüğü ile 1933 yılında birleştirilmiştir. Genel Müdürlüğün Damga Matbaası adı altında bilinen bu birim, 2012 yılı Mart ayına kadar Topkapı Sarayı avlusundaki eski Darphane binalarında (Darphane-i Amire) hizmet vermiş, ancak bu tarihten itibaren Kartal Cevizli'deki yeni binasına taşınmıştır. Darphane ve Damga Matbaası Genel Müdürlüğü, 2996 sayılı Maliye Vekaleti Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanun kapsamında 1983 yılına kadar Maliye Bakanlığı'nın ana hizmet birimi olarak faaliyet göstermiştir. Hazine birimlerinin 1983 yılında Maliye Bakanlığı'ndan ayrılarak Başbakanlığa bağlı Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı haline gelmesiyle birlikte, Darphane ve Damga Matbaası Genel Müdürlüğü de söz konusu Müsteşarlığa bağlanmıştır. 18/06/1984 tarihli, 18435 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 234 sayılı Darphane ve Damga Matbaası Genel Müdürlüğünün Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname gereğince, Genel Müdürlüğümüz Hazine ve Maliye Bakanlığı'na bağlı bir kuruluş olarak faaliyetlerine devam etmektedir. (<https://www.darphane.gov.tr/tarihce>)

Darphane ve Damga Matbaası Genel Müdürlüğü, 15.07.2018 tarihli ve 30479 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi uyarınca, madeni ufaklık ve hatıra paraların, Cumhuriyet altın sikkelerinin ve Cumhuriyet ziynet altınlarının basımı, resmi mühürlerin üretimi, madalyon, madalya ve nişanların üretimi, her türlü vize ve harç pullarının ile değerli kağıtların basımı ve dağıtım görevlerini yerine getirmektedir. Hazine ve Maliye Bakanlığı'na bağlı bir kuruluş olarak faaliyet gösteren Darphane ve Damga Matbaa Genel Müdürlüğü'nün merkezi İstanbul'dadır. İki ayrı binada hizmet veren kurumun Genel Yönetim ve Darphane bölümü, Beşiktaş Balmumcu'daki Genel Müdürlük binasında bulunmaktadır. 1967 yılında taşınan bu bina, 11.000 metrekarelik bir arsa üzerinde yaklaşık 7.000 metrekare kapalı alan ve 1.000 metrekare iç avlu içermektedir. Damga Matbaası bölümü ise 1726 yılından beri hizmet verilen Topkapı Sarayı avlusundaki eski Darphane (Darphane-i

Amire) binalarından 2012 yılı Mart ayı itibariyle Kartal Cevizli'deki yeni hizmet binasına taşınmıştır. Damga Matbaası Bölümü'nün kullanım alanı, 44.889 metrekarelik bir arsa üzerinde 24.610 metrekare kapalı alanı içermektedir. (<https://www.darphane.gov.tr/hakkimizda>)

2.6.2.4. Darphaneler ve Paranın Geleceği

Darphanelerin geleceği, ekonomik, teknolojik ve toplumsal dinamiklere bağlı olarak karmaşık bir evrim geçirebilir. Öncelikle, dijitalleşme ve sanal para birimleri, merkez bankalarının dijital para birimlerini benimsemesiyle fiziksel paraların rolünü sınırlandırabilir. Darphaneler, teknolojik ilerlemelere adapte olarak, özellikle 3D baskı teknolojisi gibi inovasyonlar aracılığıyla para üretim süreçlerindeki geleneksel yöntemleri değiştirebilirler. Güvenlik ve sahtecilikle mücadele önlemleri, darphanenin başlıca odak noktalarından biri olacak, karmaşık hologramlar, mikro metinler ve diğer yüksek teknolojili güvenlik özellikleri, fiziksel paraların güvenliğini artırmak için kullanılabilir. Çevresel duyarlılık, sürdürülebilir uygulamalara yönelik bir eğilimi yansıtarak, darphanelerin üretim süreçlerinde ve kullanılan malzemelerde çevresel etkileri azaltmaya odaklanmalarını tetikleyebilir. Finansal dönüşümler, kripto paralar ve blok zinciri teknolojisinin benimsenmesiyle para kullanımını etkileyebilir. Toplumsal alışkanlıkların evrimi, dijital ödemelere ve elektronik paralara olan talebi artırabilir. Ancak, bu öngörüler genel eğilimler olup, darphanelerin geleceği, devlet politikaları, küresel ekonomik değişkenler ve teknolojik gelişmelerin etkileşiminden etkilenecek karmaşık bir konsepttir.

Darphanelerin geleceği, para kavramının evrimiyle yakından ilişkilidir. Öncelikle, dijitalleşme ve sanal para birimleri, finansal dünyada bir dönüşüm başlatarak merkez bankalarının dijital para birimlerini benimsemesiyle birlikte fiziksel paraların rolünü sınırlandırabilir. Bu dijital dönüşüm, özellikle kripto paraların popülerliği ve blok zinciri teknolojisinin yaygın benimsenmesiyle desteklenmektedir. Geleneksel madeni paraların yerine dijital alternatiflerin getirilmesi, ödeme sistemlerinde ve mali yönetimde köklü değişikliklere yol açabilir.

Teknolojik ilerlemeler, darphaneleri daha sofistike hale getirerek güvenlik önlemlerini artırabilir ve para üretim süreçlerini değiştirebilir. Yüksek teknoloji güvenlik özellikleri, sahteciliğe karşı daha etkili koruma sağlayabilir. Aynı zamanda, çevresel duyarlılık, darphanelerin üretim süreçlerini revize etmelerini ve sürdürülebilir

malzemeler kullanmalarını teşvik edebilir. Bu da para üretiminde çevresel etkilerin azaltılmasına yönelik bir odaklanma getirebilir.

Bu gelişmeler, finansal altyapının ve para kullanım alışkanlıklarının evrilmesine işaret eder. Gelecekte, dijital para birimlerinin ve teknolojinin daha fazla benimsenmesiyle birlikte darphanelerin rolü ve fonksiyonları, küresel ekonomik ve finansal gelişmelerle şekillenecek karmaşık bir süreç haline gelecektir.

2.7. Fiziki Para Tasarımında İlkeler

Bu bölümde, endüstriyel ürün tasarımının temel prensipleri çerçevesinde fiziki para tasarım sürecini anlamayı ve tasarımın estetik, teknik ve kültürel boyutlarına bir bakış sunmayı amaçlıyoruz. Fiziki para tasarımı, tarihsel ve kültürel bağlamı içselleştirerek tasarımcılar tarafından oluşturulan estetik anlatılara önemli bir vurgu yapar. Tasarımcılar genellikle bir ülkenin tarihi figürleri, semboller, önemli olaylar ve kültürel motiflerle bağlantılı estetik anlatılar oluşturarak tasarımlarını zenginleştirirler (Tekin, 1992). Kağıt paraya geçiş sürecinde de paranın karşılığı değerli bir maden yerine hükümetler kendi itibarlarına oranla bu paraları sürmektedirler (Gülşen, 2009) Keza döneme kıyasla madeni paraların yer kaplaması ve ağırlık vermesi sebebiyle problem oluşturması sonucunda kağıt paralara geçiş yapılmasına sebeplerdendir. (Fidan ve diğ., 2019) Özünde bir kağıt temsili olan paralar değerini üzerinde yazılı olan nominal değerden kazanırken gerçekte bir karşılığı bulunmayan ancak iktisadi anlamda devletler tarafından sağlanan itibar ve değerlendirme üzerine saygı duyulan ve geçerliliği olan bir paradır (Şahin, 2016). Bu biçimiyle madeni paraların kağıt paralara dönüşümü, kağıt ve madenilerin de dijital paraya dönüşümünü geçiş süreci anlamında temsil etmektedir denilebilir.

Sanatsal yaklaşım, madeni paraların sadece ekonomik bir araç olmanın ötesinde estetik açıdan çekici ve detaylı sanat eserleri olarak değerlendirilmesine odaklanır. Tasarımcılar, sanatsal prensipleri kullanarak benzersiz ve dikkat çekici tasarımlar ortaya koymak için çeşitli teknikleri bir araya getirirler. Teknik detaylar ve uygun malzeme seçimi tasarım sürecinde kritik bir rol oynar, zira malzeme seçimi madeni paranın dayanıklılığını ve estetik özelliklerini belirler. Modern fiziki para tasarımlarında yaygın olarak kullanılan Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) teknikleri, tasarımcılara dijital modeller oluşturma ve tasarımı optimize etme imkanı sunar.

Tasarımın onaylanmasının ardından geçilen döküm ve üretim aşamalarında, güvenlik özellikleri ve anti-sahtecilik yöntemleri de önem kazanır. Tasarımın geniş bir toplum kesimi tarafından kabul görmesi ve kullanıcı dostu olması hedeflenirken, sürdürülebilirlik ve çevresel etkilerin de değerlendirilmesi tasarım sürecinin bir diğer önemli unsurdur. Geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımı, madeni paraların üretiminde sürdürülebilir bir yaklaşımı destekler. Bu unsurların bir araya gelmesiyle fiziki para tasarımı hem estetik hem de fonksiyonel açıdan dengeli ve güçlü bir şekilde şekillenir.

Fiziki para tasarımında önemli prensipler bulunmaktadır. Birincil olarak, tasarım, bir ülkenin kültürünü ve tarihini temsil etmelidir. Tarihi figürler, semboller ve kültürel motifler, paranın tanımlayıcı ve temsil edici bir karakter kazanmasına yardımcı olmalıdır. Ayrıca, estetik ve sanatsal değer önemlidir; çünkü paranın küçük bir sanat eseri olarak kabul edilmesi, insanların ona değer vermelerini teşvik edebilir. Güvenlik unsurları da göz önünde bulundurulmalıdır; mikro yazılar, hologramlar ve özel kaplamalar gibi teknik özellikler, sahteciliği önlemek için kullanılabilir. Pratik kullanılabilirlik, paranın kolayca tanınmasını ve günlük kullanımını sağlamak adına renkler, desenler ve yazılar üzerinde düşünülmesi gereken diğer bir faktördür. Dayanıklılık ve malzeme seçimi, paranın uzun ömürlü olması açısından kritik bir rol oynar ve standart boyutlar ve ağırlıklar, paranın genel kabulünü ve kullanımını kolaylaştırır. Çevresel duyarlılık da göz ardı edilmemelidir; tasarım sürecinde kullanılan malzemelerin sürdürülebilir ve çevre dostu olması, uzun vadeli çevresel etkileri minimize etmede önemli bir faktördür.

Bu anlamda fiziki paranın endüstriyel tasarım açısından ilkelerini sıralayacak olursak:

Fonksiyonellik ve Kullanılabilirlik: Tasarımın temel amacı, paranın günlük kullanımını ve işlevselliğini maksimize etmektir. Kolay taşınabilirlik, sayılabilirlik ve genel kullanılabilirlik, tasarımın temel odak noktaları arasında yer almalıdır.

Ergonomi ve Haptik Duyular: Paranın şekli, boyutu ve malzemesi, kullanıcıların elleriyle rahatça tutabilmesini ve hissedebilmesini sağlamalıdır. Ergonomik tasarım, paranın günlük kullanımda kullanıcı dostu olmasını sağlar.

Estetik ve Sanatsal Değer: Paranın tasarımı, estetik açıdan çekici olmalıdır. Sanatsal unsurlar, tarihi figürler, kültürel semboller veya önemli olayların anlatıldığı detaylar, tasarımın estetik değerini artırır.

Güvenlik Özellikleri: Fiziki paralarda güvenlik önlemleri kritiktir. Su damlası baskıları, hologramlar, mikro yazılar gibi özellikler, sahteciliği önlemek ve paranın güvenilirliğini artırmak için kullanılabilir.

Renk ve Kontrast: Renkler ve kontrast, görme engelliler dahil geniş bir kullanıcı kitlesi için tasarımın anlaşılabilirliğini artırabilir. Parlak renkler ve net kontrastlar, görsel algıyı güçlendirebilir.

Dayanıklılık ve Malzeme Seçimi: Paranın dayanıklı olması önemlidir. Uygun malzemeler seçilmeli ve tasarım, uzun süreli kullanım ve dolaşımında bozulmaya karşı dirençli olmalıdır.

Duygusal Bağ Kurma: Tasarım, kullanıcılar arasında olumlu bir duygusal etki bırakmalıdır. Özellikle ulusal kimliği yansıtan semboller veya tarihî figürler, insanların paraya olan bağlılığını artırabilir.

Çevresel Duyarlılık: Malzeme seçimi ve üretim süreçlerinde çevresel etkileri en aza indirmek, tasarımın sürdürülebilirlik açısından önemlidir.

Bu ilkeler, fiziki para tasarımında endüstriyel tasarımın ana unsurlarını oluşturarak, kullanıcılara güvenli, kullanışlı ve estetik bir deneyim sunmayı hedefler.

2.8. Kripto Para Tasarımında İlkeler

Kripto para tasarımında belirli prensipler, teknik gereklilikler ve kullanıcı deneyimi unsurları bulunmaktadır. Bu ilkeler, kripto paraların sürdürülebilir ve güvenilir bir şekilde çalışabilmesi için temel unsurları kapsar. Kripto paraların başarılı tasarımında güvenlik ve kriptografi, özel anahtarlar, şifreleme algoritmaları ve blok zinciri teknolojisi gibi kritik unsurlarla dijital varlıkların korunmasını sağlar. Kullanıcı dostu arayüzler, kripto cüzdanları ve platformlar aracılığıyla teknik olmayan kullanıcılara anlaşılır ve kolay kullanılabilir deneyim sunar. Anonimlik ve gizlilik, tasarımların kişisel bilgileri koruma ve ödemeleri gizli tutma konusundaki teknikleri içermelidir. Değişkenlik ve skalabilite, kripto para tasarımlarının esnek ve gelecekteki ihtiyaçlara uyumlu olmasını sağlar (Doğan, 2020). Topluluk katılımı ve açık kaynak,

projelere geniş bir kullanıcı tabanının katılımını teşvik eder ve gelişmeye olanak tanır. Dayanıklılık ve güvenilirlik, tasarımların saldırılara, sistem hatalarına ve diğer risklere karşı dirençli olmasını ve sürekli çalışabilirliği sağlamayı amaçlar. Halka açıklık ve iletişim, kripto para projelerinin kullanıcılarla etkileşimde bulunarak şeffaf olmalarını ve önemli gelişmeleri paylaşımlarını amaçlar. Son olarak, regülasyon ve uyumluluk, kripto para tasarımlarının geçerli yasal düzenlemelere uygun olmasını ve kullanıcı güvenliğini sağlamak adına önem taşır.

Kripto paranın tasarımının ilkelerini endüstriyel tasarım açısından özetlememiz gerekirse:

Kullanıcı Dostu Arayüzler: Kripto paraların dijital cüzdanları ve platformları, geniş bir kullanıcı kitlesi tarafından kolayca anlaşılır olmalı ve kullanıcı dostu arayüzlerle tasarlanmalıdır. Teknik olmayan kullanıcılar için erişilebilirlik ön planda tutulmalıdır.

Güvenlik ve Kriptografi: Kripto paraların temeli güvenlik ve kriptografiye dayanır. Özel anahtarlar, şifreleme algoritmaları ve blok zinciri teknolojisi gibi güvenlik önlemleri, kullanıcıların dijital varlıklarını korumak için kritik öneme sahiptir.

Değişkenlik ve Skalabilite: Kripto para tasarımları, gelecekteki değişen ihtiyaçlara ve büyüklüklere uyum sağlayacak şekilde esnek olmalıdır. Özellikle blok zinciri teknolojilerindeki skalabilite sorunlarına çözümler içermelidir.

Anonimlik ve Gizlilik: Kripto paralar genellikle anonimliği ve gizliliği vurgular. Tasarımlar, kullanıcıların kişisel bilgilerini korumak ve ödemeleri daha gizli hale getirmek için çeşitli tekniklerle bu özellikleri desteklemelidir.

Topluluk Katılımı ve Açık Kaynak: Kripto para projeleri genellikle açık kaynaklıdır ve topluluk katılımına büyük önem verir. Kullanıcıların geliştirme sürecine, önerilere ve güncellemelere katkıda bulunmalarını teşvik eder.

Dayanıklılık ve Güvenilirlik: Kripto para tasarımları, saldırılara, sistem hatalarına ve diğer risklere karşı dayanıklı ve güvenilir olmalıdır. Ağın sürekli çalışabilirliği ve güvenilirliği sağlamak önemlidir.

Halka Açıklık ve İletişim: Kripto para projeleri, kullanıcılarla ve toplulukla etkileşimde bulunmayı ve önemli gelişmeleri paylaşmayı amaçlar. Şeffaflık, güven oluşturma'nın kritik bir unsuru olarak kabul edilir.

Regülasyon ve Uyumluluk: Kripto para tasarımları, geçerli yasal düzenlemelere uygun olmalı ve kullanıcıları güvence altına almalıdır. Regülasyonlar ve uyumluluk konuları, projenin uzun vadeli başarısı için önemlidir.

Bu ilkeler, kripto paraların endüstriyel tasarımında kullanıcı güvenliği, kullanılabilirlik, gizlilik ve topluluk katılımını sağlamak için temel kılavuzları oluşturur.

2.9. Sanayi Ve Kültür Mirası Açısından Fiziki Paralar ve Kriptoparalar

Sanayi ve kültür mirası bağlamında, fiziki para ve kriptoparalar arasındaki dönüşüm, geleneksel ve dijital arasında bir denge oluşturarak çeşitli etkileşimlere neden olmuştur. Fiziki paralar, uzun yıllar boyunca kültürleri yansıtan tasarımlar, semboller ve tarihî figürler içeren birer kültür taşıyıcısı olmuştur. Darphanelerin ürettiği fiziki paralar, bir ülkenin sanat, tarih ve kültürel değerlerini somut bir şekilde ifade etmiş ve toplumsal birliği güçlendirmişlerdir (Tiryaki, 2016). Öte yandan, kriptoparalar dijitalleşme ve teknolojik ilerlemelerle birlikte ortaya çıkmıştır. Bu dijital varlıklar, kültürel ve sanayi mirası açısından yeni bir paradigma sunmaktadır. NFT teknolojisi, dijital sanat eserlerini benzersiz bir şekilde tokenleştirerek sanatçılara ve koleksiyonculara dijital sahiplik imkanı tanırken, kripto paralar finansal düzenlemelerde ve ödeme sistemlerinde köklü değişikliklere yol açmaktadır (Alpoga, 2018).

Ancak bu değişimlerle birlikte, fiziki paraların kültürel ve sanayi mirasındaki yerini koruma sorumluluğu da önemli hale gelmiştir. Geleneksel fiziki paralar, tarihî binalarda, müzelerde ve koleksiyonlarda korunarak gelecek nesillere aktarılmaktadır. Kriptoparaların ise dijital bir varlık olması, bu mirasın fiziksel bir şekilde saklanmasını zorlaştırmaktadır.

Sonuç olarak, fiziki paraların kültürel ve sanayi mirası açısından sağladığı derin bağlantılar ve kriptoparaların getirdiği dijital yenilikler arasında bir denge kurmak, geçmiş ve geleceği bir arada bulundurarak kültürel zenginliği koruma

amacını taşımaktadır. Bu süreçte, teknolojik gelişmeler ve kültürel mirasın sürdürülebilirliği arasında uyumlu bir geçişin önemi giderek artmaktadır.

2.9.1. Sanayi Mirası Tanımı

Sanayi mirası, endüstriyel gelişmelerin ve teknolojik ilerlemelerin tarih boyunca insan toplumları üzerinde bıraktığı izlerin, yapıların, tekniklerin ve anıtların bir bütünüdür. Bu miras, endüstri devriminden günümüze kadar geçen süreçte üretim, madencilik, enerji üretimi ve taşımacılık gibi sektörlerdeki değişimleri yansıtarak, insanlık tarihindeki ekonomik ve sosyal dönüşümlerin bir belgesi niteliğindedir (Saner, 2012).

Sanayi mirası, genellikle endüstriyel devrimle birlikte ortaya çıkan fabrikalar, maden ocakları, demiryolu hatları, köprüler, su değirmenleri ve diğer endüstriyel tesisleri içerir. Bu yapılar, o dönemde kullanılan teknolojik ve mühendislik yöntemlerini yansıtarak, endüstri devriminin etkilerini somut bir şekilde gözler önüne serer. Sanayi mirası, aynı zamanda toplumsal, ekonomik ve kültürel değişimlerin bir izdüşümü olarak da değerlendirilir (Küçükerman, 2016).

Sanayi mirasının korunması ve değerlendirilmesi, geçmişin endüstriyel mirasını gelecek nesillere aktarmak, tarihi anlamak ve endüstriyel evrimin bir parçası olarak değerlendirmek amacını taşır. UNESCO gibi kuruluşlar, önemli endüstriyel siteleri ve yapıları "dünya mirası" olarak tanımlayarak koruma altına almaktadır. Bu, endüstriyel mirasın sadece belli bir bölge veya ülke için değil, küresel bir öneme sahip olduğunu vurgular (Montgomery, 2003).

2.9.1.1. Sanayi Mirası Açısından Fiziki Paralar

Sanayi mirası açısından fiziki paralar, tarih boyunca kullanılmış ve evrilen önemli nesnelerden biridir. Fiziki paralar, bir ülkenin ekonomisini ve kültürünü yansıtan benzersiz tasarımlara sahiptir. Madeni paraların dökümü ve basımı, geleneksel bir zanaat olarak kabul edilir ve bu süreçler, geçmişteki sanayi mirasını günümüze taşıyan önemli becerileri temsil eder. Darphaneler, madeni paraların üretim merkezleri olarak, sanayi mirası içinde özel bir yer tutar (Şen, 1984). Bu kurumlar, tarih boyunca teknik olarak gelişmiş ve madeni para üretiminde kullanılan araç ve makinelerin evrimine öncülük etmiştir (Tanyeli, 1996).

Fiziki paralar aynı zamanda nümizmatik, yani madeni paraların koleksiyonu ve araştırılması alanında da sanayi mirasını zenginleştiren unsurlardan biridir. Antik çağlardan günümüze kadar olan dönemlere ait farklı para birimleri ve tasarımları, tarihsel ve kültürel bağlamlarda incelenerek geçmişin ekonomik ve sanatsal gelişimini anlamak için kullanılır. Fiziki paralar, üzerlerindeki desenler, figürler ve yazılar aracılığıyla bir ülkenin tarihini ve kültürünü yansıtarak bir tür arkeolojik belge halini alabilir. Bu nedenle, fiziki paraların sanayi mirası hem üretim süreçleriyle hem de tarihi ve kültürel anlamlarıyla derin bir bağa sahiptir.

2.9.1.2. Sanayi Mirası Açısından Fiziki Paraların Geleceği Üzerine Öngörüler

Fiziki paralar, uzun bir tarihsel süreç boyunca ekonomik ilişkilerin temel taşıyıcısı olarak varlığını sürdürmüştür. Ancak, teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme trendi, fiziki paraların geleceği üzerinde önemli etkiler yapmaktadır. Günümüzde, artan sayıda insan dijital ödemeleri, kripto paraları ve elektronik para birimlerini tercih etmektedir. Bu dijitalleşme trendi, fiziki paraların yerini dijital alternatiflerle değiştirebileceği öngörüsünü ortaya koymaktadır. Sanayi mirası açısından, fiziki paraların azalması veya ortadan kalkması, geleneksel para basım ve madeni para üretimi işlemlerini etkileyebilir. Darphaneler, bu dönüşümle birlikte, dijital varlıkların üretimi veya yönetimi konusunda yeni yeteneklere ihtiyaç duyabilir.

Fiziki paraların geleceğinde dijitalleşmenin etkisi, aynı zamanda ekonomik alışkanlıkları, finansal sistemleri ve merkez bankalarının politikalarını da etkileme potansiyeline sahiptir. Ancak, fiziki paraların kültürel ve tarihsel önemi göz önüne alındığında, bu değişim sürecinin özenle yönetilmesi ve toplumun bu değişime adapte olabilmesi için uyum stratejilerinin benimsenmesi önemlidir.

Sanayi mirası açısından fiziki paraların geleceği konusunda birkaç önemli öngörü bulunmaktadır. Öncelikle, dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin hız kazanmasıyla birlikte, fiziki paraların kullanımının azalması muhtemeldir. Elektronik ödemeler, kripto paralar ve diğer dijital finansal araçlar, geleneksel fiziki paraların yerini alabilir. Bununla birlikte, fiziki paraların ortadan kalkması, darphane ve madeni para üretimi gibi sanayi mirası unsurlarını etkileyebilir. Darphaneler, dijital varlıkların üretilmesi veya yönetilmesi konusunda yeni yeteneklere odaklanabilirler (Sakaoğlu, 1991). Bu durum, geleneksel para basım işlemlerindeki azalmayı ve madeni para üretimine olan talepte bir düşüşü beraberinde getirebilir.

Fiziki paraların geleceği konusundaki bir başka öngörü, merkez bankalarının dijital para birimleri üzerinde çalışmalarıdır. Bazı ölkeler, kendi dijital para birimlerini çıkarma ve kullanıma sunma çalışmalarını sürdürmektedir. Bu durum, merkez bankalarının dijitalleşme sürecine adapte olma çabalarını göstermektedir. Ancak, fiziki paraların kültürel ve tarihsel önemi göz ardı edilmemelidir. Toplumun bu değişime adapte olabilmesi ve sanayi mirası unsurlarının korunabilmesi için dengeli bir geçiş stratejisi benimsenmesi önemlidir. Fiziki paraların geleceği, teknolojik, ekonomik ve kültürel faktörlerin karmaşıklığı içinde şekillenecek ve çeşitli öngörülere tabi olacaktır.

2.9.2. Sanayi Mirası Açışından Kriptoparalar

Kriptoparalar, finansal dünyada köklü bir değişim yaratırken, sanayi mirası kavramına da yeni bir boyut kazandırabilir. Geleneksel olarak, sanayi mirası, fiziksel varlıklar, üretim tesisleri ve endüstriyel geçmişle ilişkilendirilmiştir. Ancak, kriptoparaların yükselişi, dijital varlıkların ve blockchain teknolojisinin benimsenmesiyle bu tanıımı genişletmiştir. Kriptoparalar, sanayi mirasının dijitalleşmesi ve finansal süreçlerin merkezi olmayan bir yapıya evrilmesi anlamına gelmektedir. Blok zinciri teknolojisi, finansal işlemleri güvenli, şeffaf ve şahsiyetten bağımsız bir şekilde gerçekleştirmeyi sağlar. Bu da kriptoparaların, geleneksel endüstri mirasına dijital ve yenilikçi bir katkıda bulunduğu anlamına gelir.

Kriptoparaların sanayi mirası içindeki etkisi, aynı zamanda yeni iş modelleri, finansal entegrasyon fırsatları ve ekonomik dönüşüm potansiyeli yaratmaktadır. Token ekonomisi ve akıllı sözleşmeler gibi kripto özellikleri, endüstriyel süreçleri optimize etme ve daha etkileşimli ekosistemler oluşturma potansiyeli sunar. Bu da sanayi mirasının geleneksel sınırlarını zorlayarak, daha önce mümkün olmayan dijital inovasyonları ortaya çıkarabilir. Ayrıca, kriptoparaların yaratıcı ekosistemleri ve finansal entegrasyon potansiyeli, geleneksel endüstriyel mirasın dışında yeni bir ekonomik paradigmaya işaret etmektedir. Kriptoparaların benimsenmesiyle birlikte ortaya çıkan yeni iş modelleri, girişimcilik fırsatları ve finansal inklüzyon çabaları, sanayi mirasının evrim sürecini dijitalleşme ve teknolojik yenilikle birleştirmektedir. Ancak, bu dijital dönüşümün getirdiği zorluklar ve riskler de göz önüne alındığında, geleneksel ve dijital sanayi mirasının uyumlu bir şekilde bir araya getirilmesi için dikkatli bir strateji ve yönetim gerekmektedir.

Sanayi mirasına kriptoparaların entegrasyonu, teknolojik, düzenleyici ve kabul edilme açısından bir dizi zorlukla da karşılaşabilir. Yine de bu dijital varlıkların sanayi mirası içindeki rolü, geleneksel ve dijital ekonomik modeller arasında bir denge sağlama potansiyeline işaret eder. Bu süreç hem geleneksel endüstrilerin dönüşümünü hem de kripto paraların daha geniş bir kabul görmesini şekillendirebilir. Bu açıdan kriptoparaların sanayi mirası üzerindeki etkisi, öncelikle finansal süreçlerin dijitalleşmesi ve merkezi olmayan yapıların benimsenmesiyle ilgilidir. Bu durum, finansal işlemlerin güvenli ve şeffaf bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlayan blok zinciri teknolojisinin benimsenmesiyle mümkün olmuştur. Geleneksel endüstrilerdeki fiziksel yapıların aksine, kriptoparaların temeli yazılım ve algoritmalarla şekillenir, bu da onları geleneksel sanayi mirası kavramından ayıran önemli bir özelliktir (Üzer, 2017).

Sonuç olarak, bu dijital dönüşümün getirdiği regülasyon sorunları, güvenlik endişeleri ve dalgalı piyasa koşulları gibi zorluklar da dikkate alındığında, kriptoparaların sanayi mirasında tam bir entegrasyonu için dikkatli bir strateji ve düzenleyici çerçevenin gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

2.10. Kültür Mirası Tanımı

Kültür mirası, insanlığın geçmişini, geleneklerini, sanatını, inançlarını ve diğer çeşitli unsurlarını kapsayan zengin bir miras sistemidir. Maddi ve manevi değerlerin bütününe olan kültür mirası, bir topluluğun veya toplumun bir arada yaşama biçimini, kimliğini ve tarihini yansıtarak onun özgünlüğünü vurgular. Bu miras, dilin evriminden el sanatlarına, mimari yapıtlardan müzikal geleneklere kadar geniş bir yelpazede bulunan unsurları içerir.

Dil, kültür mirasının temel taşlarından biridir ve bir topluluğun dünya görüşünü, değerlerini ve anlatılarını ifade etmek için kullandığı araçtır. Sanat, resim, heykel, edebiyat gibi ifade biçimleri, kültür mirasını zenginleştiren ve gelecek nesillere taşıyan önemli unsurlardır. Gelenekler ve ritüeller, toplumun sosyal yapısını ve günlük yaşamını şekillendiren kılavuzlardır. İnanç sistemleri, kültür mirasının manevi boyutunu oluşturarak toplulukların dünya görüşlerini yansıtır. Ayrıca, mimari yapılar ve arkeolojik alanlar gibi fiziksel izler, kültür mirasının somut kalıntılarıdır. Bu yapılar, geçmiş nesillerin yaşam tarzlarını, estetik anlayışlarını ve teknolojik bilgilerini

günümüze taşır. Müzik, dans, giyim tarzları gibi folklorik öğeler de kültür mirasını zenginleştiren ve yaşatan unsurlardır.

Kültür mirası, sadece bir topluluğun tarihini değil, aynı zamanda farklı toplumların etkileşimlerinden doğan ortak mirası da içerir. Bu, kültürler arası etkileşimlerin izlerini taşıyan, dünya çapında paylaşılan bir zenginlik anlamına gelir. Kültür mirasının korunması ve sürdürülebilirliği, kültürel çeşitliliğin ve toplumsal bağların güçlenmesine önemli bir katkıda bulunur.

2.10.1. Kültür Mirası Açısından Fiziki Paralar

Fiziki paralar, kültürel miras açısından son derece değerli unsurlardır. Bir ülkenin veya topluluğun tarihini, kültürünü ve değerlerini yansıtan bu özel objeler, üzerlerinde taşıdıkları tasarımlar, semboller ve yazılar aracılığıyla geçmişin izlerini korur. Her bir fiziki para, tarihi figürleri, sembolik anlamları ve önemli olayları temsil ederek toplumsal ve politik yansımalar sunar. Sanat ve el sanatları açısından da birer ifade biçimi olan paralar, estetik değerleriyle dönemin sanat anlayışını yansıtır. Aynı zamanda koleksiyoncular ve numizmatlar için önemli objelerdir, farklı dönemlere ait paralar tarihî ve kültürel bilgilerin korunmasına katkıda bulunur. Fiziki paralar, eğitim ve bilinçlendirme amacıyla kullanılabilecek araçlardır; üzerlerindeki tasarımlar ve yazılar, tarihî olaylara ve kültürel motiflere dair bilinci artırabilir. Ulusal kimliği temsil etme özelliğiyle ön plana çıkan fiziki paralar, bir ülkenin özgünlüğünü ve kültürel zenginliğini vurgular. Toplumsal hafızanın bir parçası olarak fiziki paralar, kültürel mirasın yaşatılmasında ve gelecek nesillere aktarılmasında önemli bir rol oynar.

Kültür mirası, toplumların geçmişlerini, değerlerini ve kimliklerini yansıtan bir dizi maddi ve manevi unsuru içerir. Fiziki paralar, bu kültür mirasının önemli bir parçasını oluşturur. Her bir madeni veya kağıt para, üzerinde taşıdığı semboller, resimler ve tasarımlar aracılığıyla bir ülkenin tarihini ve kültürünü anlatan bir hikaye taşır. Bu nedenle, fiziki paralar sadece bir ödeme aracı olmanın ötesinde, bir topluluğun kolektif hafızasını temsil eder. Fiziki paraların üzerindeki resimler ve semboller, genellikle o topluluğun tarihi figürlerini, ulusal simgelerini veya önemli olaylarını yansıtır. Bu tasarımlar, toplumun değerlerini ve kültürel mirasını gelecek nesillere aktarmanın bir yolu olarak işlev görür. Aynı zamanda, fiziki paraların materyalleri ve üretim teknikleri de bir dönemin teknolojik ve ekonomik geçmişine ışık tutabilir.

Özetlememiz gerekirse fiziki paraların kültür mirası açısından önemi, bir ulusun veya topluluğun kendine özgü karakterini ve birliğini vurgular. Bu paralar, geçmişin izlerini taşımanın yanı sıra, toplumun kimliğini güçlendiren ve kültürel çeşitliliği destekleyen unsurlardır. Ancak, dijital para ve kripto paraların yükselişiyle birlikte, fiziki paraların kültür mirasındaki rolüne yönelik yeni tartışmalar ve değerlendirmeler de ortaya çıkmaktadır.

2.10.1.1. Kültür Mirası Açısından Fiziki Paraların Geleceği Üzerine Öngörüler

Kültür mirası açısından fiziki paraların geleceği, dijitalleşme ve teknolojik ilerlemelerin etkisi altında önemli bir tartışma konusu haline gelmiştir. Geleneksel olarak, fiziki paralar bir toplumun kültürel mirasının bir parçası olarak değerlendirilmiş ve kolektif hafıza ile özdeşleşmiştir. Ancak, dijital ödeme sistemleri, kripto paralar ve dijital cüzdanlar gibi yeni teknolojilerin yükselişi, fiziki paraların geleceğini belirsizleştirmiştir.

Dijital paraların yaygınlaşması, fiziki paraların kullanımının azalmasına ve hatta ortadan kalkmasına neden olabilir. Bu durum, kültürel mirasın taşıyıcısı olarak işlev gören fiziki paraların yerini dijital eşdeğerlerinin alması anlamına gelir. Fiziki paraların üzerindeki semboller, tarihî figürler ve kültürel motifler, dijital paralarda aynı şekilde ifade edilemeyebilir. Dolayısıyla, bir toplumun geçmişine dair kolektif hafızayı yansıtan bu unsurların dijital platformlarda korunması ve aktarılması zorlu bir süreci beraberinde getirebilir.

Öte yandan, bazıları fiziki paraların kültürel miras açısından önemini vurgulayarak, bu paraların tarihsel ve kültürel değerlerini korumanın gerekliliğini savunmaktadır. Koleksiyonculuk ve nümizmatik, fiziki paraların kültürel miras açısından değerini sürdürebilecek alanlardan biridir. Ancak, dijitalleşme karşısında fiziki paraların geleceğini şekillendirmek için, kültürel mirasın dijital platformlarda nasıl korunacağı ve aktarılacağına dair stratejilerin geliştirilmesi gerekebilir. Bu süreç, teknolojik ilerlemelerin ve kültürel değerlerin dengelemesi açısından önemli bir zorluk sunmaktadır.

2.10.2. Kültür Mirası Açısından Kriptoparalar

Kültür mirası açısından kriptoparalar, geleneksel finansal sistemlere alternatif oluşturan dijital varlıklar olarak öne çıkmaktadır. Blok zincir teknolojisinin temelinde çalışan kriptoparalar, kültürel mirası yeni bir perspektife taşıyabilir ve ekonomik sistemlerdeki değişimi tetikleyebilir. Kriptoparalar, tarihi finansal paradigmalardan saparak, desantralize edilmiş bir yapıya dayanarak kültürel mirasın korunması ve yönetilmesinde farklı bir rol oynayabilir.

Kriptoparaların kültür mirasındaki rolü, direkt olarak kültür mirasında birim olarak olmasa da öncelikle dijital varlık sahipliğini vurgulayarak geleneksel mal ve hizmetleri dijitalleştirme potansiyeliyle ilgilidir ( zer, 2017). Çünkü, kriptoparaların kültür mirasına etkisi karmaşık ve çeşitli faktörlere bağlı olarak değerlendirilmelidir. Bir yandan, kriptoparalar kültür mirasına dijitalleşme ve erişim açısından yeni bir boyut kazandırabilir. Sanat, müzik, edebiyat gibi kültürel ifadelerin dijital varlıklar haline gelmesi, bu eserlere daha geniş bir kitleye ulaşma imkanı sunabilir. NFT (Non-Fungible Token) teknolojisi sayesinde sanat eserleri dijital olarak tokenleştirilebilir, bu da eser sahiplerine dijital sahiplik ve ticaret olanakları sağlar. Diğer yandan, kriptoparaların kültür mirasına entegrasyonu bazı sorunları da beraberinde getirebilir. Kriptoparaların değerinin dalgalanması, kültürel varlıkların fiyatlarının belirsizliğe sebep olabilir.

Sonuç olarak, kriptoparalar para birimi olarak kültürel mirasını dijitalleştirme, daha geniş bir kitleye erişim anlamında önemli bir role sahiptir. Ancak, bu teknolojinin getirdiği zorluklar ve riskler, dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır.

2.11. Endüstriyel Tasarım Açısından Fiziki Para ile KriptoParaların Tasarım Karşılaştırması

Endüstriyel bir ürün çıktısının son kullanıcıların gereksinim ve beklentilerini sağlayabilecek bir “tasarım ürünü” haline gelmesi için gereken süreç endüstriyel ürün tasarım sürecidir. Bu sürecin detaylarını anlamak, tasarım sürecinin nasıl ve neler üzerine evrildiğini, günümüze nasıl ulaştığını tespit etmek ve diğer ürünlerle karşılaştırmasını yapmak geleceği hakkında öngörülerde bulunmak adına çok önem taşır.

Bayazıt'ın (2004) tanımladığı üzere ürün tasarımı süreci yaratıcı, uzun ve karmaşık bir süreçtir. Tasarım açısından fiziki para tasarımı ile kripto para tasarımı arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Fiziki para tasarımı, genellikle metal veya kağıt malzeme üzerine basılan ve elle taşınabilen nesneleri içerir. Bu tasarımlar, kültürel ve tarihi motiflere, önemli figürlere ve sembolik unsurlara odaklanarak fiziksel dünyada kullanıcılara dokunabilir bir deneyim sunmayı hedefler. Bu tasarım süreci “problem çözme” (Jones, 1976), “problem arama” (Pena, 1987) ve “varolan durumları tercih edilen durumlara dönüştürme” (Simon, 1969) olarak tanımlanmıştır. Fiziki paraların dijital paralara dönüşüm sürecinde de bu tanımlardan yola çıkılarak hareket edilebilir. Örneğin tasarım açısından fiziki paralar, bir ülkenin tarihine ait önemli figürlerin portreleri, ulusal semboller veya belirli olaylara atıflar, fiziki paranın tasarımını etkileyen faktörler arasında yer alır.

Öte yandan, endüstriyel tasarım yeni bir ürün geliştirme sürecinin en önemli aşamasıdır. kripto para tasarımı yenilikçi bir ürün olarak dijital bir ortamda gerçekleşir. Çıktısı sağlanan ürünün direkt olarak kullanıcılarla hem fiziki hem görsel olarak ilişki kurmalarının sağlandığı, kullanıcıların o ürünü tercih etmelerinde güvenli ve verimli olmasını sağlayan alandır (Er ve diğerleri, 2007) Bu açıdan dijital para tasarımlarında yenilik olarak genellikle bilgisayar destekli tasarım (CAD) teknikleri kullanılarak oluşturulur ve kullanıcılar arasında elektronik transferlerde kullanılır oluşudur. Kripto paraların tasarımında, kullanıcı arayüzleri, güvenlik önlemleri ve dijital özellikler ön planda yer alır. Anonimlik ve güvenlik gibi kripto paraların temel özellikleri, tasarım sürecinde önemli rol oynar. Ayrıca, kripto paraların topluluk katılımı ve açık kaynaklı geliştirme gibi özellikler de endüstriyel tasarım açısından farklı bir dinamizmi ortaya koyar. Bu karşılaştırma, fiziki ve dijital tasarımın farklı gereksinimlere ve kullanım senaryolarına uyum sağlayarak evrimleştiğini göstermektedir.

2.11.1. Sanayi Mirası Açısından Fiziki Paraların Kriptoparalar Karşısında Yok Olma Tehdidi

Sanayi mirası, fiziki paraların kriptoparaların yükselişiyle birlikte hayatımızdan çıkma tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Geleneksel fiziki paralar, tarih boyunca kültürel ve ekonomik gelişmelerin izlerini taşımış, farklı dönemlere ait sanatsal ve tarihi motifleri bünyesinde barındırmıştır. Ancak, dijitalleşme ve finansal teknolojideki ilerlemelerle birlikte kriptoparaların yaygınlaşması, bu geleneksel fiziki

paraların varlığını tehdit etmektedir. Kültürel antropoloji açısından ve bu süreçlerin tasarıma etkileri açısından da değerlendirilmesi gereklidir (Forty, 1986).

Fiziki paraların sanayi mirası üzerindeki etkisi, öncelikle koleksiyonculuk, tarih ve kültürel mirasa duyulan ilgi üzerinden değerlendirilebilir. Kriptoparaların dijital varlık olmaları ve fiziksel bir formda bulunmamaları, bu anlamda tarihî ve kültürel bağlamdan yoksun oldukları eleştirilerine yol açmaktadır. Fiziki paralar, üzerlerindeki tasarımlar ve damgalar aracılığıyla bir ülkenin geçmişine dair somut izler sunar. Kriptoparalar ise tamamen dijital oldukları için bu tür geçmiş izlerini taşıma özelliklerini kaybetmektedir.

Bununla birlikte, dijital paraların yaygınlaşması ve dijitalleşen ekonomik sistemlerle entegrasyonu, fiziki paranın kullanımını azaltabilir ve nihayetinde ortadan kaldıracaktır. Bu durum, darphane ve kağıt para üretimi gibi endüstrilerin daralmasına ve hatta yok olmasına yol açabilir. Ancak, bu değişim aynı zamanda sanayi mirası anlamında yeni bir dijital kültürün oluşumuna da zemin hazırlayabilir.

Sonuç olarak, kriptoparaların hayatımıza entegrasyonu, geleneksel fiziki paraların sanayi mirası üzerinde ciddi bir tehdit oluşturabilir. Ancak, bu değişim aynı zamanda teknolojik ilerlemelerin ve dijital kültürün bir ifadesi olarak yeni bir paradigmanın ortaya çıkmasına da olanak tanır.

2.11.2. Kültürel Miras Açısından Fiziki Paraları Yaşatma Öngörülleri

Çalışmanın bu bölümünde sanayi mirası açısından fiziki paraların kriptoparalar karşısında sürdürülebilirliğini ve yaşatma öngörülleri üzerinde durulmaktadır. Bu açıdan fiziki paraların dijitalleşme karşısında tedavülde kalkması öngörüsüne istinaden yaşatılması açısından yapılabilecekler aşağıdaki gibidir:

Müze ve Koleksiyonlar: Fiziki paraların tarihi ve kültürel önemine vurgu yapmak adına müzelerde ve nümizmatik koleksiyonlarda korunması öngörülebilir. Bu alanlarda, geçmiş dönemlere ait farklı paralar sergilenerek ziyaretçilere tarihî bir perspektif sunulabilir.

Turistik ve Eğitim Amaçlı Kullanım: Bazı ülkeler, geleneksel fiziki paraların turistik bölgelerde veya eğitim amaçlı olarak kullanılmasını teşvik edebilir. Örneğin, eski paraların replikaları turistlere satılabilir veya öğrenim amaçlı olarak okullarda kullanılabilir.

Sanat Projeleri ve El Sanatları: Fiziki paraların estetik değeri ve detaylı tasarımları, sanat projeleri ve el sanatları için kullanılabilir. Sanatçılar, eski paraları kullanarak farklı eserler ortaya koyabilirler.

Belgesel ve Sanatsal İfadeler: Fiziki paraların tarihini, üretim süreçlerini ve kültürel bağlamını konu alan belgesel çalışmaları veya sanatsal ifadeler, bu paraların sanayi mirası olarak yaşatılmasına katkıda bulunabilir.

Nümizmatik Araştırmalar: Fiziki paralar, nümizmatik araştırmalar için önemli araştırma materyali olabilir. Bu paraların üzerindeki desenler, yazılar ve semboller üzerinden tarihî dönemlere ait bilgiler elde edilebilir.

Sınırlı Üretim ve Hatıra Paralar: Bazı ülkeler, özel dönemlere veya olaylara ait sınırlı sayıda fiziki parayı üretebilir. Bu hatıra paralar, topluluklarda ve özel etkinliklerde dağıtılarak özel bir anlam taşıyabilir.

Sonuç olarak bu öngörüler, finansın dijitalleşmesi sürecinde fiziki paraların sadece kullanım aracı olarak değil, aynı zamanda kültürel mirasın bir parçası olarak korunmasına yönelik çeşitli yaklaşımları öneri olarak sunmaktadır.

2.12. Sektöründe Dünya Çapında Lider Konumdaki Kriptoparaların Tasarım Anlayışı

Sektöründe dünya çapında lider konumda olan kriptoparalar, tasarım anlayışlarıyla finansal ve teknolojik dönüşümlere öncülük etmektedir. Bu kriptoparaların tasarımı, kullanıcı dostu arayüzlerden, güvenlik protokollerine, ekonomik modellere kadar geniş bir yelpazede kapsamlı bir süreci içerir. Kriptopara tasarımında öne çıkan liderler, teknik yenilikleri ve kullanıcı ihtiyaçlarını bir araya getirerek özgün ve etkili bir deneyim sunma hedefiyle çalışırlar.

Bu tasarım anlayışı, kullanıcı deneyimini merkeze alır. Kriptoparaların kullanıcı dostu arayüzleri, dijital cüzdanları ve platformları, teknik bilgiye sahip olmayan bireyler için anlaşılır ve erişilebilir kılma amacını taşır. Aynı zamanda güvenlik, kriptoparaların temel önceliklerindendir. Kriptografik algoritmalar ve güvenlik protokollerinin kullanımı, kullanıcı varlıklarını korumak ve sahteciliği önlemek için kritik bir rol oynar. Ekonomik modelleme aşamasında ise arz-talep dengesi, token dağıtımı ve madencilik gibi faktörler belirlenir. Bu ekonomik modeller, kriptoparaların sürdürülebilirliğini ve uzun vadeli başarısını güvence altına almayı

amaçlar. Ayrıca, açık kaynaklı geliştirme ve topluluk katılımına önem verme, lider kriptoparaların sürekli olarak güncellenmesini ve geliştirilmesini sağlar (Özbaş, 2019).

Böylece, kriptoparaların tasarım anlayışı, liderlik, yenilikçilik ve kullanıcı odaklılık gibi temel prensiplere dayanır. Bu prensipler, kriptopara dünyasının dinamik doğasına uyum sağlamak ve kullanıcılarına güvenli, kullanıcı dostu bir deneyim sunmak adına sürekli olarak evrimleşen bir süreç içerir.

Tez kapsamında ticari başarıyı somutlaştırmak amacı esasına uyarak, dünya çapında kabul gören bir kripto borsa şirketi olan Coinbase 2023 yılına ait verileri kullanılmıştır. Bu verilerde yer alan kriptopara firmaları, kendi sektörleri içinde değerlendirilerek dijital para sektöründe büyük markalardan üçü olarak tanımlanmıştır. Böylece sektörlerinde dünya genelinde ilk üçe giren şirketler olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak, tezin bu bölümünde seçilen şirketlerin tarihçeleri gibi tasarım çalışmalarına olan bakış açıları incelenmeye alınmıştır.

2.13. Maddi Değer Sembolü Olarak KriptoPara Sektörü

2020’li yıllarda dijital varlıkların finansal ekosistemdeki etkisi giderek artmaktadır ve bu değişimin öncüsü olan kripto para sektörü, maddi değer sembolü olarak ön plana çıkmaktadır. Geleneksel finansal sistemlere alternatif olarak ortaya çıkan kripto paralar, sadece ödeme aracı olarak değil, aynı zamanda birer yatırım aracı ve maddi değer depolama birimi olarak da kendilerini konumlandırmış ve işlem hacimleri her geçen gün artmaktadır (Ceylan ve diğ., 2018).

Maddi değer anlamında kripto paralar, dijital varlık sınıfının bir alt kategorisi olarak düşünülebilir. Bitcoin, Ethereum, ve diğer birçok altcoin, maddi değer sembolü olarak kabul edilmekte ve küresel ekonomik sistemde önemli bir rol oynamaktadır. Bu dijital varlıkların değeri, talep ve arz dengesi, madencilik süreci, teknolojik özellikleri ve toplulukların güveni gibi faktörlere dayanmaktadır.

Kripto paraların finansal dönüşüme etkisini göz önüne alınması durumunda finansal dönüşümü tetikleyen önemli unsurlardan biri oldukları görülmektedir. Geleneksel bankacılık sistemlerinden bağımsız olarak çalışabilen ve merkezi olmayan yapılarıyla, kullanıcılara finansal özgürlük ve kontrol sağlarlar (Turan, 2018). Blok zincir teknolojisi sayesinde maddi değer transferleri daha hızlı, güvenli ve şeffaf bir şekilde gerçekleştirilebilir.

Yatırım araçları olarak kripto paralar, yatırımcılar için çeşitli fırsatlar sunan dinamik varlıklardır (Bekar, 2022). Değişken değerleri, volatilitiyi içinde barındıran kripto paralar, kısa vadeli spekülasyonlardan uzun vadeli yatırım stratejilerine kadar geniş bir yelpazede kullanılmaktadır. Kripto paraların gelecekteki potansiyel değer artışları, yatırımcıları bu dijital varlıklara yönlendiren bir etken olmuştur.

Maddi değer sembolü olarak kabul edilen kripto paraların geleceği, regülasyon ve güvenilirlikle de şekillenmektedir. Dünya genelinde regülatörler, kripto paraların kullanımını düzenleyerek yasal bir zemin oluşturmayı hedeflemektedir. Bu durum, kullanıcıların güvenini artırarak kripto paraların maddi değerini güçlendirebilir (Pirinççi, 2018).

Sonuç olarak kripto para sektörü, maddi değer sembolü olarak finansal dünyada giderek daha fazla tanınmakta ve benimsenmektedir. Bu dijital varlıkların sunduğu finansal yenilikler, geleneksel sistemlere alternatif arayışlar içinde olan bireyler ve kurumlar için çekici hale gelmektedir. Ancak, bu alandaki hızlı değişim ve regülasyon süreçlerinin belirsizliği, kripto paraların geleceğini şekillendirmede kritik bir rol oynamaktadır.

2.13.1. Bitcoin Tanımı

Bitcoin, 2009 yılında Satoshi Nakamoto takma adlı bir kişi veya grup tarafından geliştirilen ve kripto para dünyasının öncüsü olan bir dijital varlıktır. Bitcoin, merkezi olmayan bir yapıya sahip olan ve blok zincir teknolojisi üzerine kurulu olan bir kripto paradır. Bu dijital varlık, geleneksel finansal sistemlere alternatif olarak ortaya çıkmış ve birçok kişi ve kuruluş tarafından maddi değer taşıyan bir varlık olarak kabul edilmiştir.

Bitcoin'in temelini oluşturan blok zincir teknolojisi, tüm işlemlerin bir kayıt defterinde şeffaf ve değiştirilemez bir şekilde kaydedilmesini sağlar. Bu, Bitcoin'in güvenli, şeffaf ve takip edilebilir bir dijital varlık olmasını sağlar. Bitcoin ağının merkezi olmayan yapısı, herhangi bir otoriteye veya kuruluşa bağlı olmadan çalışmasını sağlar (Pirinççi, 2018). Bu durum, kullanıcıların finansal işlemlerini gerçekleştirirken daha fazla kontrol sahibi olmalarını mümkün kılar.

Bitcoin'in benzersiz özelliklerinden biri de sınırlı arzına dayanmaktadır. Toplamda 21 milyon adet Bitcoin üretilebilecek şekilde tasarlanmıştır, bu da klasik ekonomik arz-talep dinamiklerini sınırlı kaynakla birleştirir. Madencilik adı verilen bir

süreçle yeni Bitcoin'ler oluşturulur, ancak bu süreç zamanla zorlaşır, bu da Bitcoin'in arzının kontrollü bir şekilde artmasını sağlar.

Bitcoin, finansal sistemlerdeki aracıları ortadan kaldırarak doğrudan kişiden kişiye transferleri mümkün kılar. Ayrıca, enflasyona karşı dirençli tasarımı ve değerinin özgünlüğü, birçok yatırımcının ve kullanıcının dikkatini çekmiştir. Ancak, volatilitesi, hükümet regülasyonlarındaki belirsizlikler ve çevresel endişeler gibi zorluklarla karşılaşması, Bitcoin'in geleceği hakkında geniş bir tartışma konusu olmaya devam etmektedir (Özbaş, 2019).

Sonuç olarak, Bitcoin, finansal dünyada devrim niteliğinde bir değişim başlatmış ve kripto paraların popülerliğini artırmış bir dijital varlıktır. Ancak, benzersiz özellikleri ve getirdiği yeniliklerle birlikte, bu alandaki teknolojik, ekonomik ve regülasyonel gelişmelerin yakından takip edilmesi önemlidir.

2.13.1.1. Bitcoin Tarihçesi

Bitcoin, 2009 yılında Satoshi Nakamoto takma adlı bir kişi veya grup tarafından tanıtıldı ve kripto para dünyasında devrim niteliğinde bir değişim başlattı. Nakamoto'nun Bitcoin beyaz kağıdını yayınlamasıyla birlikte, merkezi olmayan bir dijital para birimi olarak ortaya çıkan Bitcoin, geleneksel finansal sistemlere alternatif bir değer deposu olarak öne çıktı. Bitcoin'in temelini oluşturan blok zincir teknolojisi, tüm finansal işlemlerin dağıtık bir ağ üzerinde kaydedilmesini sağlar. İşlemler bloklar halinde zincirlenir ve bu da değiştirilemez bir kayıt defteri oluşturur. Bitcoin ağı, kullanıcılar arasında güvenilir ve şeffaf bir değer transferi sağlamak için kriptografi prensiplerine dayanır.

Bitcoin'in tarihindeki önemli kilometre taşları arasında, 2010 yılında ilk ticaretin gerçekleşmesi, 2013 yılında fiyatın 1.000 doları aşması ve 2017-2018'deki büyük fiyat artışı yer almaktadır. Ancak, Bitcoin'in tarihindeki en büyük tartışma noktalarından biri, 2013'te popüler bir Bitcoin borsası olan Mt. Gox'un çökmesi ve kullanıcıların büyük miktarlarda Bitcoin kaybetmesidir. Bitcoin'in değeri zaman içinde büyük dalgalanmalara maruz kalmıştır, bu da onu hem yatırımcılar hem de eleştirmenler için önemli bir konu haline getirmiştir. Aynı zamanda, hükümetler ve regülatörler arasında Bitcoin'in geleceği konusunda belirsizlikler ve düzenleme tartışmaları devam etmektedir (Özbaş, 2019).

Sonuç olarak, Bitcoin'in tarihçesi, dijital varlığın yükselişi, gelişimi ve karşılaştığı zorlukları içerir. Bu tarih, kripto para birimlerinin genişleyen ekonomik ve finansal ekosistem içindeki rolünü anlamak için önemli bir kaynaktır.

2.13.1.2. Bitcoin ve Tasarım Araştırması

Bitcoin'in endüstriyel tasarımı, 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından yayımlanan beyaz kağıtla başlayarak, kripto para dünyasının öncüsü olma özelliği taşır. Bitcoin, bir dijital varlık olan ve transfer işlemlerini güvenli ve şeffaf bir şekilde kaydeden bir blockchain tabanlı bir sistemdir. Endüstriyel tasarımı, matematiksel algoritmalar ve kriptografinin sofistike bir birleşimi olan Proof-of-Work (PoW) konsensüs algoritması etrafında şekillenmiştir.

Bitcoin'in tasarımındaki temel özelliklerden biri, merkezi bir otoriteye bağlı olmaksızın doğrulama ve işlem onaylama süreçlerini gerçekleştirmesidir. Bu, kullanıcıların kendi dijital varlıklarını kontrol etmelerine ve transferlerini gerçekleştirmelerine olanak tanır. Ayrıca, Bitcoin'in açık kaynaklı bir proje olması, topluluğun katılımını teşvik eder ve geliştirmelerin şeffaf bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlar (Pirinççi, 2018).

Bitcoin'in endüstriyel tasarımındaki bir diğer önemli özellik, kısıtlı arzıdır. Toplam arzın 21 milyonla sınırlı olması, madencilerin yeni bitcoin kazanma süreçlerini düzenler ve zamanla azalan ödüllerle birlikte bir takım ekonomik teşvikler sunar.

Kullanıcıların Bitcoin ile etkileşimde bulunmasını sağlayan arayüzler, cüzdanlar ve transfer süreçleri, tasarımın kullanıcı dostu olmasını sağlayarak Bitcoin'in benimsenmesini artırır. Ayrıca, güvenlik önlemleri ve anonimlik seçenekleri gibi özellikler, kullanıcıların dijital varlıklarını güvenli bir şekilde saklamalarını ve transfer etmelerini sağlar.

Sonuç olarak, Bitcoin'in tasarımı, finansal sistemlere alternatif bir model sunarak güvenli, şeffaf ve sınırlı bir dijital değer deposu yaratmayı amaçlar. Bu tasarım, kripto paraların genel evrimini etkilemiş ve dijital varlıkların dünya genelinde benimsenmesine öncülük etmiştir.



Şekil 2.29. Bitcoin Logo Tasarımı

2.13.2. Ethereum Tanımı

Ethereum, kripto para dünyasında önemli bir yere sahip olan ve akıllı kontratları destekleyen bir açık kaynaklı blok zincir platformudur. 2015 yılında Vitalik Buterin tarafından kurulan Ethereum, Bitcoin gibi bir dijital para birimi olmanın ötesine geçerek, programlanabilir ve özelleştirilebilir akıllı kontratlar üzerine odaklanmıştır.

Ethereum'un temel amacı, merkezi olmayan uygulamaların (DApps) geliştirilmesine olanak tanıyan bir platform sunmaktır. Bu platform, kullanıcıların programlamadan yararlanarak akıllı kontratlar oluşturmalarına, dağıtmasına ve yönetmelerine olanak tanır. Akıllı kontratlar, belirli koşullar gerçekleştiğinde otomatik olarak çalışan, kod tabanlı sözleşmelerdir.

Ethereum'un kripto para birimi olan Ether (ETH), platformun ana yakıtıdır ve akıllı kontrat işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılır. Ethereum'un blok zinciri, Bitcoin'den farklı olarak sadece transfer işlemleri değil, aynı zamanda akıllı kontratları da içerir.

Ethereum'un bilimsel açıdan önemli olan özelliklerinden biri, Turing tamamlanabilirliktir. Bu, Ethereum'un geniş bir işlevselliğe sahip olmasını ve karmaşık programların yürütülmesine olanak tanımasını sağlar. Bu özellik, Ethereum'u çeşitli endüstrilerde ve projelerde kullanılabilir hale getirir (Özbaş, 2019).

Sonuç olarak, Ethereum, kripto para birimi ve blok zincir teknolojilerine getirdiği yeniliklerle bilinen, merkezi olmayan uygulamaların geliştirilmesine imkan tanıyan önemli bir platformdur. Ethereum, finans, sağlık, enerji ve daha birçok sektörde kullanıcıların benzersiz projeler geliştirmelerine olanak sağlayarak kripto ekosistemine katkıda bulunmaktadır.

2.13.2.1. Ethereum Tarihçesi

Ethereum, 2015 yılında Kanadalı genç bir programcı olan Vitalik Buterin'in liderliğinde, Bitcoin'in ötesine geçebilecek bir blockchain platformu oluşturmak amacıyla geliştirilmeye başlandı. İlk olarak İsviçre'de birçok ülkenin hukuki düzenlemelerinden bağımsız olarak faaliyet gösterebilmesi amacıyla İsviçre merkezli Ethereum Foundation tarafından finanse edildi. İsviçre, Ethereum'un gelişimine önemli bir katkı sağlamış ve platformun yasal çerçevesini oluşturarak projenin küresel çapta benimsenmesine katkıda bulunmuştur.

Ethereum, merkezi olmayan uygulamaların (DApps) ve akıllı kontratların geliştirilmesini destekleyen geniş bir ekosistem sunan açık kaynaklı bir proje olarak hızla büyüdü. Platform, özellikle ABD, Çin, Avrupa ülkeleri ve Güney Kore gibi kripto paraların yoğun ilgi gördüğü bölgelerde büyük bir kullanıcı kitlesi elde etti. Ethereum, kripto para birimleri arasında en çok talep gören ve en büyük topluluğa sahip olan projelerden biri haline geldi.

Ancak, Ethereum'un tarihindeki önemli bir dönemeç 2016 yılında meydana geldi. DAO (Decentralized Autonomous Organization) olarak bilinen bir fon toplama projesindeki bir güvenlik açığı nedeniyle milyonlarca dolar çalındı. Ethereum topluluğu, bu olayın ardından ağın kodunu geri alarak bir "hard fork" gerçekleştirdi. Ancak, bu kararın tartışmalara yol açması sonucunda Ethereum Classic adında orijinal zincirle devam eden bir alternatif ortaya çıktı (Özbaş, 2019).

Ethereum, kripto para dünyasında DeFi (Dezentral Finans) ve NFT'ler (Non-Fungible Token) gibi önemli gelişmelere öncülük ederek, finansal ve dijital sanat alanlarında devrim niteliğinde projelere ev sahipliği yapmıştır. Günümüzde hala sürekli olarak güncellenen Ethereum, blockchain teknolojisinin geleceğini şekillendirmeye devam etmektedir.

2.13.2.2. Ethereum ve Tasarım Araştırması

Ethereum'un endüstriyel tasarımı, kripto para ve blok zincir teknolojisinin benzersiz özelliklerini ve kullanım alanlarını vurgulayan bir yaklaşımı yansıtmaktadır. Ethereum'un kullanıcı arayüzü, genellikle karmaşık olan blockchain teknolojisini anlamakta ve kullanmakta olan kullanıcılar için sezgisel ve erişilebilir olacak şekilde tasarlanmıştır. Platformun logoları ve grafik öğeleri, dijital varlıkların güvenilirliğini

ve geleceğin finansal teknolojilerine olan bağlılığını temsil eden modern, sofistike ve minimalist bir estetik sunar.

Ethereum'un endüstriyel tasarımı, teknik karmaşıklığı basitleştirmek ve kullanıcı deneyimini optimize etmek amacıyla sürekli olarak geliştirilmiştir. Akıllı kontratlar ve merkezi olmayan uygulamalara odaklanan Ethereum'un platform yapısı, işlevselliği ve estetiği birleştirerek kullanıcıların kolayca etkileşimde bulunabileceği bir ortam sunar. Kullanıcı dostu arayüzleri, blockchain teknolojisinin benzersiz avantajlarını vurgularken, güvenli ve kullanıcı dostu bir deneyim sunar.

Ethereum aynı zamanda küresel bir topluluğa ev sahipliği yapmasıyla bilinir. Bu, endüstriyel tasarımın sadece estetik değil, aynı zamanda küresel bir etkileşim ve işbirliği platformu olarak tasarlanmasını vurgular. Ethereum, endüstriyel tasarımın teknoloji ve finans dünyasındaki evrimini temsil eden bir öncü olarak, kullanıcıların ve geliştiricilerin platforma daha kolay adapte olmasını sağlamak adına sürekli olarak kendini yenileyen bir yapı sunar.



Şekil 2.30. *Ethereum Logo Tasarımı*

2.13.3. BNB Tanımı

BNB Coin (Binance Coin), dünyanın en büyük kripto para borsası olan Binance tarafından oluşturulan ve işletilen bir dijital varlıktır. İlk olarak Ethereum tabanlı bir ERC-20 token olarak piyasaya sürülen BNB, daha sonra kendi blok zinciri olan Binance Chain'e taşınarak bağımsız bir kripto para haline gelmiştir. BNB, Binance platformunda çeşitli kullanım alanlarına sahiptir.

Binance Coin, Binance borsasında gerçekleştirilen işlemlerde işlem ücretlerini ödemek için kullanılabilir. Kullanıcılar, BNB kullanarak işlem ücretlerinde indirim elde edebilirler. Ayrıca, Binance Launchpad üzerinden gerçekleştirilen initial coin offerings (ICO) ve token satın almalarında da BNB kullanılabilir, bu da BNB'nin projelere yatırım yapmak için bir araç olarak kullanılmasını sağlar (Özbaş, 2019).

BNB, Binance Smart Chain (BSC) adlı kendi blok zinciri üzerinde de kullanılabilir. BSC, akıllı kontratları destekleyen bir blok zinciri olup Ethereum'a benzer özelliklere sahiptir. Bu sayede BNB, DeFi (Dezentral Finans) projelerine, DApps (Decentralized Applications) geliştirmeye ve benzeri kullanım senaryolarına hizmet etmek üzere kullanılabilir.

Binance ekosistemi içinde BNB, Binance Academy, Binance Launchpad, Binance NFT Marketplace gibi bir dizi hizmet ve projede de kullanılmaktadır. Ayrıca, Binance borsası düzenli olarak BNB'nin kullanımını artırmak ve ekosistem içindeki benimsenmesini teşvik etmek için çeşitli programlar ve kampanyalar düzenler.

BNB'nin hızla gelişen kripto para ekosistemi içindeki geniş kullanım alanları ve benimsenmesi, Binance'in başarısına ve kripto topluluğundaki etkisine önemli bir katkı sağlamıştır.

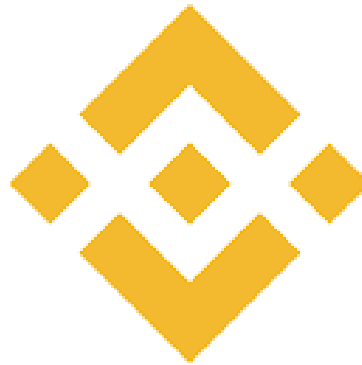
2.13.3.1. BNB Tarihçesi

Binance Coin (BNB), 25 Temmuz 2017 tarihinde Binance borsası tarafından başlatılan bir kripto para birimidir. ICO sırasında 20 milyon doların üzerinde fon toplamış olup, BNB'nin temel amacı Binance borsası içinde işlem ücretlerinde indirim sağlamak ve kullanıcılarına çeşitli avantajlar sunmaktır. BNB, başlangıçta Ethereum tabanlı bir ERC-20 token olarak oluşturulmuş ve bu sayede Ethereum ekosistemine entegre olmuştur.

BNB'nin tarihçesi, 2017 ICO'suyla başlamış ve kısa sürede büyük bir başarı elde etmiştir. Binance, BNB'nin kullanımını teşvik etmek ve değerini artırmak için düzenlediği çeşitli programlar ve kampanyalar ile kripto topluluğunda geniş bir benimsenme sağlamıştır. Bu dönemde, BNB, Binance borsasındaki işlem ücretlerinde %50'lik bir indirim sağlama, Launchpad projelerine katılım ve diğer avantajlar için kullanılmıştır.

BNB'nin tarihçesi, Binance borsasının büyümesi, kullanım alanlarının genişlemesi ve ekosistemdeki gelişmelerle şekillenmiştir. Kullanıcıların BNB'yi çeşitli amaçlar için kullanabilmesi, bu dijital varlığın kripto para dünyasında önemli bir aktör haline gelmesine katkı sağlamıştır.

Binance Coin (BNB), endüstriyel tasarım açısından özenle kurgulanmış bir kripto para birimi olarak öne çıkıyor. BNB'nin logosu, sade ve modern bir estetik anlayışıyla tasarlanmıştır. Logo, kendine özgü geometrik form ve çizgilerle oluşturulan bir sembol içerir. Mavi ve turuncu renk tonları, dinamizmi, güveni ve enerjiyi temsil eder. Renk paleti, kullanıcılara platformun güvenilirliği ve inovasyon odaklı yaklaşımı konusunda bir izlenim bırakarak BNB'nin öne çıkan özelliklerini vurgular.



BNB'nin tasarımı, Binance kripto borsasının kendine ait blockchain ağını ve geniş ekosistemini güçlendiren bir strateji izlenir. Logo, Binance'in global varlığını simgelerken aynı zamanda kripto para birimlerine olan geçişin modern ve ileri teknolojiyle uyumlu bir deneyim olduğunu yansıtır. BNB'nin genel tasarımı, teknoloji

ve finans dünyasındaki hızlı değişime ayak uydurmayı amaçlar, bu da kullanıcılara güçlü bir geleceğe işaret eder. Her detayı özenle düşünölmüş olan BNB'nin endüstriyel tasarımı, kullanıcıların dijital varlıklarını yönetirken güvenilir ve kullanıcı dostu bir deneyim yaşamalarına odaklanır.

2.14. Türkiye’de Maddi Değer Sembolü Olarak Kriptoparanın Tasarım Araştırması Anlayışına Yönelik Durum Tespiti: Türk Kriptopara Sektörü Örneği

2.14.1. Giriş

Tezin ilgili bu bölümünde Türkiye kriptopara sektörüne Türkiye çıkışlı veya Türk kurucuları olan örnekler üzerinden çeşitli değerlendirmeler elde edilmeye çalışılmıştır.

2.14.2. BiLira Tanımı

BiLira, Türkiye'nin kripto para dünyasında önemli bir varlık olarak öne çıkan bir stablecoin projesidir. Türk Lirası'na (TRY) endeksli olarak tasarlanan BiLira, 1 BiLira'nın her zaman değerinin 1 Türk Lirasına sabit olması amacını taşır. Bu stabil değer, kullanıcıların kripto varlıklarını volatilité risklerinden koruma ve günlük finansal işlemlerde daha tahmin edilebilir bir birim kullanma imkanı sağlar.

BiLira, merkezi olmayan finans (DeFi) uygulamaları, kripto para ticareti ve diğer dijital varlık kullanım senaryolarında Türk Lirası'nın dijitalleştirilmiş bir temsilcisi olarak hizmet verir. BiLira'nın altyapısı, Türkiye'deki finansal düzenlemelere uyumlu olarak geliştirilmiş ve kullanıcıların güvenli bir şekilde bu sabit değerli token'ı kullanmalarını sağlamak için çeşitli güvenlik protokollerini içerir.

Projede yer alan temel amaçlardan biri, Türkiye'deki kripto para ekosistemini güçlendirmek ve bu alana benimsemeyi artırmaktır. BiLira, Türk Lirası'nın dijitalleşmesine yönelik bir adım olarak öne çıkarken, aynı zamanda kullanıcılarına hızlı ve düşük maliyetli dijital para transferleri gerçekleştirme imkanı sunar. Bu özellikleriyle BiLira, Türkiye'nin dijital finansal geleceğine katkıda bulunma amacını taşıyan bir kripto varlıktır.

2.14.2.1. BiLira Tarihçesi

BiLira, 2018 yılında Türk girişimciler Sinan Koç, Vidal Arditi ve Murat Fırat tarafından geliştirilen ve kurulan bir kripto para birimi projesidir ve Türk Lirası'na (TRY) sabitlenmiş bir stabilcoin olarak öne çıkar. BiLira'nın oluşturulmasındaki ana hedef, kripto varlıkların volatilitelerinden etkilenmeyi istemeyen Türkiye'deki kullanıcılara finansal istikrar sunmaktır. Proje, Blockchain Türkiye Platformu (BCTR) tarafından desteklenmiş ve işbirliği içinde hayata geçirilmiştir.

BiLira, Türk Lirası ile 1:1 oranında sabitlenmiş bir değere sahiptir ve bu da kullanıcılara kripto dünyasında işlem yaparken Türk Lirası'na endeksli bir varlık kullanma imkanı tanır. Akıllı kontratlar aracılığıyla desteklenen BiLira, şeffaf bir rezerv mekanizması ile desteklenir; yani her BiLira, gerçekte karşılığı olan Türk Lirası ile eşdeğerdir.

BiLira'nın kullanım alanları arasında dijital varlık transferleri, günlük finansal işlemler ve kripto para ticareti bulunur. Proje, Türkiye'deki dijital varlık ekosistemini geliştirmeyi ve kripto paralara olan güveni artırmayı amaçlayarak, finansal teknolojide yenilik ve benimsenmeyi teşvik etmektedir. Türk Lirası'na bağlı stabilcoin olan BiLira, kullanıcılarına hem kripto dünyasının avantajlarından yararlanma hem de finansal güvenlik sağlama konusunda bir köprü görevi üstlenir.

2.14.2.2. Bilira ve Tasarım Araştırması

BiLira'nın endüstriyel tasarımı, bilimsel bir perspektiften incelendiğinde dikkat çeken çeşitli özelliklere sahiptir. BiLira'nın logosu, renk, form ve sembolizm açısından tasarlanmıştır. Logo, minimalist ve modern bir yaklaşımla oluşturulan bir sembol içerir ve bu, tasarımın sade ve etkili bir şekilde iletilmesine olanak tanır. Renk seçimi, mavi ve turuncu tonlarıyla dinamizmi ve güveni temsil eder, bu da kullanıcılara güçlü bir marka algısı sunar.

BiLira'nın kullanıcı arayüzü ve grafik tasarımı, kullanıcı dostu bir deneyim sağlama amacını yansıtır. Akıllı kontrat teknolojisinin karmaşıklığını, sade ve anlaşılır bir arayüzle dengeleyerek kullanıcılara şeffaf bir işlem deneyimi sunar. Ayrıca, BiLira'nın fiziksel dünyada dijital varlıkları temsil etme amacına hizmet eden özel bir hologram veya güvenlik ögesi gibi detaylar, tasarımın güvenilirlik ve benzersizlik açısından öne çıkmasına katkı sağlar. Bu bilimsel açıdan ele alınan endüstriyel tasarım,

BiLira'nın kullanıcı tabanını genişletme ve dijital varlık dünyasında öne çıkma hedefine uygun bir şekilde işlevsel ve estetik unsurları birleştirir.

BiLira'nın endüstriyel tasarımında ayrıca öne çıkan bir dizi güçlü ve dikkate değer özellik içermekle birlikte bazı zayıf noktaları da barındırmaktadır. BiLira'nın güçlü yanları arasında, minimalist ve kullanıcı dostu bir arayüzünün olması, renk paletinin akılcı seçimi ve sembolizminin güçlü iletişim kurma yeteneği sayılabilir. Tasarım, Türk Lirası'nın güvenilirliğini vurgulayarak finansal istikrarın bir yansıması olarak algılanmasına katkı sağlar.

Ancak, tasarımın bazı zayıf yönleri de bulunmaktadır. Özellikle, BiLira'nın genel tasarımı, kripto paraların çağdaş ve geleceğe yönelik bir görünüm sunma amacını taşısa da belirli bir global çekiciliği kısıtlayıcı olabilir. Tasarım, yerel bir odak noktasına sahip olduğu için uluslararası kitleler üzerinde aynı etkiyi yaratma potansiyeline sahip değildir. Ayrıca, tasarımın gelecekteki teknolojik değişimlere ne kadar adaptasyon sağlayabileceği ve uzun vadeli estetik çekiciliğini koruyup koruyamayacağı konularında belirsizlikler bulunmaktadır. Bu nedenle, BiLira'nın endüstriyel tasarımı, şu anki başarılarına ek olarak, küresel ölçekte geniş bir kullanıcı tabanına ulaşabilme ve sürekli evrim geçirebilme kapasitesini değerlendirmeyi gerektirmektedir.



Şekil 2.32. BiLira Logo Tasarımı

2.14.3. AVAX Tanımı

Avalanche (AVAX), DeFi projeleri, özel blockchain'ler ve diğer merkezi olmayan uygulamalar için bir blok zinciri protokolü olarak öne çıkar. 2020 yılında Emin Gün Sirer liderliğindeki bir ekip tarafından başlatılan Avalanche, yüksek

performans, düşük işlem maliyetleri ve hızlı işlem onay süreleri sağlayarak öne çıkıyor.

Avalanche Consensus Protocol (ACP), platformun Consensus mekanizmasını temsil eder. ACP, ağdaki düğümler arasındaki anlaşmazlıkları çözmek ve işlemleri doğrulamak için bir mekanizma sunar. Bu, çift harcamaları önlemek ve ağın güvenilirliğini artırmak adına tasarlanmıştır.

Avalanche'in ölçeklenebilirlik odaklı mimarisi, milyonlarca işlemi aynı anda işleyebilme yeteneği sunar. Bu, ağın geniş bir kullanıcı kitlesi ve uygulama çeşitliliği ile başa çıkabilmesini sağlar. Platform, kullanıcılarına çeşitli finansal araçlara, token'lara ve diğer blockchain tabanlı uygulamalara erişim imkanı sunarken, aynı zamanda geliştiricilere kendi özel blockchain'lerini oluşturma ve bu blockchain'leri Avalanche ekosistemi içinde etkileşime sokma imkanı sunar (Alpoga, 2018).

AVAX, kullanıcılarının ağ üzerinde işlem yapma, akıllı kontratlar oluşturma ve çeşitli token'ları yönetme yetenekleriyle öne çıkarken, aynı zamanda güçlü bir güvenlik altyapısı ve ölçeklenebilirlik avantajları sunarak kripto ekosistemine katkıda bulunmaya devam ediyor.

2.14.3.1. AVAX Tarihçesi

Avalanche (AVAX), 2020 yılında Cornell Üniversitesi'nden Emin Gün Sirer ve ekibi tarafından geliştirilen bir blockchain platformu ve kripto para birimidir. AVAX, özellikle ölçeklenebilirlik, hız ve düşük işlem maliyetleri üzerine odaklanarak kripto dünyasına çeşitli yenilikler sunmaktadır. Platformun temelini oluşturan Avalanche Consensus Protocol, diğer konsensüs algoritmalarından farklı olarak üç farklı aşamada gerçekleşen bir onay sürecine dayanmaktadır. Bu, ağın yüksek performans, hızlı işlem onayları ve enerji verimliliği sağlamasına olanak sağlar.

AVAX, kullanıcılarına özelleştirilebilir blok zincirleri oluşturma yeteneği sunarak çeşitli sektörlerle yönelik çözümler geliştirmeyi amaçlar. Akıllı kontratlar, merkezi olmayan finans (DeFi) uygulamaları, tokenizasyon ve non-fungible token'lar (NFT'ler) gibi çeşitli blockchain tabanlı projelere ev sahipliği yapar. Avalanche, geniş bir ekosistem sunarak geliştiricilere esneklik ve ölçeklenebilirlik sağlamak için çeşitli araçlar ve kaynaklar sunar.

AVAX, hızla büyüyen bir kripto para birimi olup, inovasyonları ve teknolojik çözümleri ile dikkat çeker. Platform, kripto topluluğu içindeki ilgiyi çekerek, blockchain teknolojisinin daha geniş bir benimsenmesine katkıda bulunmaktadır.

2.14.3.2. AVAX ve Tasarım Araştırması

Avalanche (AVAX), endüstriyel tasarım açısından dikkate değer bir kripto para birimidir. Platform, kullanıcı dostu bir arayüzle birleştirilmiş modern ve minimalist bir tasarım anlayışına sahiptir. AVAX'ın logosu, soyut ve dinamik bir şekilde tasarlanmış olup, mavi ve mor tonlarıyla teknolojik bir estetik sunar. Bu renk seçimi, platformun güvenilirliğini ve geleceğe yönelik inovasyonunu vurgular.

Avalanche, açık kaynaklı bir protokol olan Avalanche Consensus Protocol'ü (Avalanche) benimseyerek, ölçeklenebilirlik, güvenilirlik ve hız açısından endüstri lideri bir pozisyon elde etmeyi amaçlamıştır. Kullanıcıların karmaşık işlemleri sorunsuz bir şekilde gerçekleştirebilmeleri için tasarlanmış olan platform, akıllı sözleşmeleri destekleyerek daha geniş bir uygulama yelpazesi sunar. AVAX'ın endüstriyel tasarımı, kullanıcılarına güvenilir bir kripto varlık deneyimi sunma amacını taşıırken, teknoloji ve estetik unsurları birleştirerek blockchain dünyasında ayırt edici bir görünüme sahip olmayı hedefler.

Protokolün kullanıcı dostu tasarımı, genişletilebilirlik, yüksek performans ve düşük işlem ücretleri gibi güçlü yanlarını vurgular. AVAX, Avalanche konsensüs protokolünü benimseyerek, yüksek ölçeklenebilirlik ve hızlı işlem onay süreleri sunar. Bu, endüstriyel tasarım açısından platformun etkileyici performansını destekler.

Ayrıca, AVAX'ın açık kaynaklı yapısı ve modüler tasarımı, geliştiricilere esneklik sağlar, böylece özelleştirilmiş uygulamalar oluşturabilirler. Bu, platformun adaptasyonunu artırarak çeşitli endüstrilerde kullanım potansiyelini genişletir. Özellikle, Avalanche'in çapraz zincir etkileşimi ve interoperabilite yetenekleri, endüstriyel tasarım açısından güçlü bir özellik seti sunar.

Ancak, AVAX'ın zayıf yanları arasında genel bilinirlik eksikliği ve benimsenme sürecinin devam etmekte olması sayılabilir. AVAX, kripto para pazarında hala büyük ölçüde tanıtılmamış durumda ve bu, platformun potansiyel kullanıcı tabanını genişletme konusunda bir engel olabilir. Bu bağlamda, AVAX'ın endüstriyel tasarımında kullanıcı dostu arayüzlerin ve daha geniş bir topluluk katılımının teşvik edilmesi önem arz etmektedir.



Şekil 2.33. AVAX Logo Tasarımı

2.14.4. TRYC Tanımı

TRYC (Turkish Lira Coin), Türkiye'de geliştirilen bir kripto para birimidir ve Türk Lirası'na (TRY) sabitlenmiş bir stabilcoin olarak işlev görür. TRYC, Türk Lirası'nın değerini dijital bir varlık üzerinden taklit ederek, kripto dünyasında kullanıcıların volatiliteye karşı korunmalarına olanak tanır. Akıllı kontratlar kullanılarak desteklenen TRYC, her bir tokenin gerçekte karşılığı olan Türk Lirası ile eşdeğerdir ve bu rezerv düzenli olarak denetlenir.

TRYC'nin temel amacı, Türkiye'deki kullanıcılara dijital varlıklarını daha istikrarlı bir şekilde yönetme ve kripto para ekosistemine güvenle katılma imkanı sunmaktır. Bu stabilcoin, finansal transferlerde, dijital varlık ticaretinde ve günlük harcamalarda kullanılabilir. TRYC, Türkiye'nin dijital dönüşümüne katkıda bulunmayı ve kripto paraların benimsenmesini teşvik etmeyi amaçlayan bir girişim olarak öne çıkar. Kullanıcılar, TRYC aracılığıyla kripto dünyasının avantajlarından yararlanırken aynı zamanda Türk Lirası'nın fiyat dalgalanmalarına karşı daha güvenli bir dijital varlık deneyimi elde ederler.

2.14.4.1. TRYC Tarihçesi

Türk Lirası Çapraz (TRYC), Türk Lirası'na (TRY) sabitlenmiş bir kripto para birimi olarak 2020 yılında Paribu tarafından geliştirilmiştir. Bu stabilcoin projesi, Türk Lirası'nın değerini koruma ve kripto piyasasındaki dalgalanmalardan etkilenmeme amacı güder. TRYC'nin oluşturulmasındaki temel hedef, Türk kullanıcılarına kripto varlıklarını daha güvenli ve istikrarlı bir varlık olan Türk Lirası'na bağlama fırsatı sunmaktır.

TRYC, Türk Lirası ile 1:1 oranında sabitlenmiştir ve bu durum, her TRYC'nin gerçekte karşılığı olan Türk Lirası'na eşdeğer olduğu anlamına gelir. Akıllı kontrat teknolojisi üzerine inşa edilen TRYC, blok zincirde şeffaf bir şekilde izlenebilir ve rezerve dayalı bir stabilcoin olarak çalışır. Bu, kullanıcıların TRYC ile işlem yaparken güvenilir bir rezerv mekanizmasına güvenmelerini sağlar.

TRYC'nin kullanım alanları arasında hızlı ve düşük maliyetli dijital varlık transferleri, kripto para ticareti ve portföy çeşitlendirmesi yer alır. Özellikle Türkiye'deki kripto para borsası Paribu'nun bu projeyi geliştirmesi, ülkedeki dijital varlık ekosistemini güçlendirmeyi ve kripto paralara olan güveni artırmayı amaçlar. TRYC, Türk Lirası'na endeksli bir stabilcoin olarak, kullanıcılarına hem kripto dünyasının avantajlarından faydalanma hem de finansal güvenlik sağlama konusunda bir çözüm sunar.

2.14.4.2. TRYC ve Tasarım Araştırması

TRYC (Turkish Lira Coin), endüstriyel tasarım perspektifinden incelendiğinde, kripto para birimlerinin geleneksel finansal sistemle entegrasyonunu sağlama amacı taşıyan bir stabilcoin olarak öne çıkar. Tokenın tasarımında kullanılan renk paleti ve grafik elemanlar, finansal istikrarı ve güveni simgelerken, minimalist bir yaklaşım benimsenerek teknolojik modernliği vurgular. TRYC'nin logosu, dengeli bir tasarım estetiğiyle öne çıkar ve Türk Lirası'nın sembolik unsurlarını içerirken, aynı zamanda dijital varlıkların çağdaş ve güvenilir bir temsilini sunar. Ayrıca, akıllı kontrat teknolojisi tarafından desteklenen TRYC'nin, kullanıcılarına finansal güvenlik ve şeffaflık sunma hedefine yönelik tasarım özellikleri, güçlü bir endüstriyel tasarım anlayışının bir yansıması olarak değerlendirilebilir. TRYC'nin endüstriyel tasarımı, kripto dünyasının benimsenmesini teşvik etmek ve kullanıcı dostu bir deneyim sunmak amacıyla, estetik ve işlevselliği bir araya getirerek öne çıkar.

Tasarımının güçlü yönlerinden biri, Türk Lirası'nın değeri ile 1:1 oranında sabitlenmiş olmasıdır. Bu, kullanıcılar için belirgin bir finansal istikrar ve güven duygusu sağlar. Ayrıca, TRYC'nin minimal ve modern bir estetikle tasarlanmış olması, kullanıcı dostu bir deneyim sunarak geniş bir kullanıcı kitlesine hitap etme potansiyeli taşır.

TRYC'nin tasarımındaki bir diğ er güçlü nokta, akıllı kontratlar aracılığıyla desteklenen ş eفاف rezerv mekanizmasıdır. Her bir TRYC'nin gerç ekte karş ılığı olan Türk Lirası ile eş değ er olması, tokenin değ erini güvence altına alır ve bu durum projeye olan güveni artırır.

Ancak, tasarımın zayıf yönleri arasında, stabilcoin'in kripto dünyasındaki geniş dalgalanmalara karş ı tam bir koruma sağlamak konusundaki sınırlamalar yer alabilir. Ayrıca, tasarımın kullanıcı deneyimini artırmak ve geniş kitlelere ulaşmak adına daha fazla kullanıcı dostu özelliklere odaklanma potansiyeli bulunmaktadır. Bu zayıf noktaların geliştirilmesi, TRYC'nin endüstriyel tasarımının daha güçlü bir konumda olmasına katkı sağlayabilir.



Ş ekil 2.34. TRYC Logo Tasarımı

3. AMAÇ ve YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Amaçları ve İçeriği

İlgili tezin amaç ve içerikleri hakkında kapsamlı çalışma bu bölümlerde sunulmuştur.

3.1.1. Çalışmanın amaçları

Bu tez çalışmasının amaçları aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- i. Kavram kargaşasına sebep olan para terimleri hakkında açıklayıcı bilgiler vererek güncel veriler ışığında yeni terimleri tarif edebilmek
- ii. Paranın tarihsel gelişim sürecinde endüstriyel tasarım açısından incelenmesini sağlamak
- iii. Paranın çıkışının ilk tasarımsal örneğinden gelecekte kullanılması hedeflenen dijital paraların tasarımları hakkında tartışmalar ortaya koymak
- iv. Ürün geliştirme ve tasarımlarıyla küresel anlamda ticari başarıyı elde etmiş dijital para firmalarının tasarım süreçleri hakkında veri sağlamak
- v. Dijital paralara geçişle, fiziki paraların geleceği hakkında sorular ortaya atmak
- vi. Dijital paraların temsiliyeti kapsamında endüstriyel tasarım açısından geliştirilmesi süreçlerine bakış kazandırma
- vii. Darphanelerin geleceği üzerine sorular ortaya atmak
- viii. Fiziki paraların dijital dönüşümü üzerine tartışmalar ortaya koymak
- ix. Sanayi mirası kapsamında fiziki paraların dijitalleşen finans sektöründe alacağı konum ve finans sektörünün endüstriyel tasarım açısından dönüşümü hakkında sorular ortaya atmak

3.1.2. Çalışmanın içeriği

Söz konusu amaçlarına ulaşması hedeflenen bu tez çalışması, tez konusu hakkında bilgi veren ve tezin birinci bölümünü oluşturan “Giriş” bölümü dışında yedi ana bölüme ayrılmıştır: Tezin, “Tezde Yer Alan Temel Kavramların Tanımı” adlı ikinci kısmında, endüstriyel ürün tasarımı sürecinin temel elemanları ele alınarak tanımlamalar yapılmış ve araştırma kavramıyla ilgili anlam ve bilgi karmaşasına neden olabilecek teknik terimler açıklanmaya çalışılmıştır. “Endüstriyel Ürün Olarak Fiziki Paranın Tasarım Süreci ve Kullanılan Yöntemler” adlı üçüncü bölümde, tasarım dünyasında başvurulmuş ve kabul gören araştırma anlayışlarıyla ilgili detay bilgiler verilerek para tasarımının geçmişten geleceğe yolculuğunun yansımaları değerlendirilmiştir. Tezin “Sanayi ve Kültür Mirası Açısından Fiziki Paralar ve Kriptoparalar” başlıklı dördüncü bölümünde endüstriyel tasarım, sanayi ve kültür mirası açısından paranın geleceği sorgulanmış ve irdelenmiştir. “Sektöründe Dünya Çapında Lider Konumdaki Kriptoparaların Tasarım Anlayışı” isimli beşinci bölümde, dünya ekonomisinde önemli yere sahip üç kripto para birimi ve kripto sektörü hakkında genel bilgiler verilmiştir. “Türkiye’de Maddi Değer Sembolü Olarak Kriptoparanın Tasarım Araştırması Anlayışına Yönelik Durum Tespiti: Türk Kriptopara Sektörü Örneği” adlı altıncı bölümde Türkiye ekonomisinde önemli yere sahip üç kripto para birimi ve kripto sektörü hakkında genel bilgiler verilmiştir. Araştırma Grubu ile Tartışmalar ve Öneriler adlı yedinci bölümde alanında uzman olan kişilerden oluşan örneklem grubuna sorulan sorular ve onlara verilen cevaplar yer almaktadır. Tezin son bölümünü oluşturan sekizinci “Sonuç ve Tartışma” adlı bölümde tez boyunca yapılan araştırmalar sonucu elde edilen bulgular yorumlanmış ve dünyada kabul görebilecek gelecek tasarım önerileri hakkında olası öneriler tartışmaya açılmıştır.

3.2. Çalışma Yöntemi

Söz konusu tezin literatür taraması kapsamında yapılan çalışmasına eşlik eden “Derinlemesine Görüşme” ve “Yargısal Örnekler” metotlarının çıktıları teze eklenmiştir. Bu aşamada alanında uzman finans, tasarım, yazılım, bilişim, tarih, eğitim, iletişim alanlarından altı uzman ile görüşülmüştür.

4. BULGULAR

Bu araştırma, kendini sürekli yenileyen bilişim ve finans sektörü içerisinde yer alan dijital para tasarımlarının, teknolojinin yönlendirdiği ürünler tasarlayarak kullanıcı taleplerini yönlendirmekte ve bu sayede pazarda devamlılıklarını sağlayabildiklerini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, bu kapsamlı araştırma, fiziksel paradan kripto paralara olan geçiş ve finans sektörünün genel dijitalleşmesinin endüstri için çok yönlü sonuçlarını ortaya koymaktadır. Somut para biriminden dijital varlıklara geçiş, bir dizi dikkate değer sonuçla karakterize edilmiştir.

Para teknolojisi açısından ele alındığında, bu alanın teknolojisi tarih boyunca insanlık için kilit bir rol oynamış ve finansal sistemlerin evriminde önemli bir rol oynamıştır. İlk olarak takas ekonomilerinden çıkılarak ortaya çıkan para, zaman içinde farklı formlara evrilmiş ve günümüzde dijital finans dünyasının temelini oluşturmuştur.

Tezin içeriğinde detaylarıyla verilen fiziki para tasarımı, hikayeleri tasarımcılar tarafından oluşturularak tarihsel ve kültürel bağlamı içselleştirir. Tasarımcılar genellikle tasarımlarını, bir ülkenin tarihî figürleri, semboller, önemli olaylar ve kültürel motiflerle ilişkilendirilmiş estetik anlatılarla zenginleştirme eğilimindedirler. Madeni paradan kağıt paraya geçiş sürecinde, hükümetler bu kağıt paraları sürerken değerli madenlerin yerine kendi itibarlarına vurgu yapmaktadırlar (Gülşen, 2009). Ayrıca, madeni paraların yer kaplaması ve ağırlık sorunu, dönemin gerekliliklerine kıyasla kağıt paralara geçişin temel nedenlerindendir (Fidan ve diğ., 2019). Temelde bir kağıt temsili olan paralar, üzerlerinde yazılı nominal değerden değer kazanırken, gerçekte bir karşılığa sahip olmayan ancak devletler tarafından sağlanan itibar ve değerlendirme sayesinde iktisadi anlamda geçerliliği olan bir paradır (Şahin, 2016). Madeni paralarda olduğu üzere kağıt paralarda da endüstriyel tasarım açısından ele alındığında kullanışlılık açısından kolay yıpranabilir, yırtılabilir oluşu, ülkelerin yükselen enflasyon süreçlerinde ürün satın alımında adetlerinin çok fazlaşması ve taşınmasındaki güçlüğü, basımı sürecindeki maliyetler, işlemi esnasındaki mimari banka tasarımları ve istihdam edilen sayıca çok çalışanlar dijital dönüşümle birlikte

dijital para kullanımına geçiše gerekçeleri oluşturmuştur. Bu gibi sebeplerle kağıt paranın da madeni paraların kağıt paralara dönüşümünün sürecini, kağıt paraların dijital paraya dönüşümünü simgeler nitelikte denilebilir.

Tarihsel olarak bakıldığında, antik çağlarda takas ekonomileriyle işlem yapan topluluklar, mal ve hizmet değişimini kolaylaştırmak amacıyla ilk metal paraları kullanmaya başlamışlardır. Metal paralar, taşıma ve değer saklama açısından daha pratik bir çözüm sunmuş, ekonomik faaliyetleri canlandırmış ve ticaretin genişlemesine olanak tanımuştur. Ortaçağ'da ise, gelişen bankacılık sistemiyle birlikte kağıt paranın kullanımı yaygınlaşmuştur. Banknotlar, ticaretin hızlanmasına, büyük miktarlardaki değerin daha güvenli bir şekilde taşınmasına ve ekonomik büyümenin desteklenmesine olanak tanımuştur. Bu dönemde bankalar, kredi verme ve faiz gibi finansal araçları geliştirmiş, ekonomik döngülerde rol oynamış ve sermaye birikimini kolaylaştırmıştır. Geçmiş yüzyıllarda, para teknolojisi giderek karmaşıklaşmuş ve finansal sistemlerin dijitalleşmesiyle birlikte elektronik para birimleri ve kripto paralar ortaya çıkmıştır. Bitcoin gibi kripto paralar, merkezi olmayan bir yapıya sahip olmaları ve blockchain teknolojisiyle desteklenmeleri sayesinde güvenilir, hızlı ve düşük maliyetli bir ödeme yöntemi sunmaktadır.

Günümüzde, dijital finans dünyasında akıllı telefonlar aracılığıyla yapılan mobil ödemeler, dijital cüzdanlar ve merkezi olmayan finans (DeFi) gibi kavramlar finans sektöründe yeni ufuklar açmaktadır. Para teknolojisinin evrimi, finansal hizmetlere erişimdeki demokratikleşmeyi artırmış, küresel ticaretin ve yatırımların sınırlarını genişletmiş ve finansal katılımı teşvik etmiştir. Gelecekte, para teknolojisinin daha da ilerlemesi bekleniyor. Merkez Bankası Dijital Paralar (CBDC'ler) gibi inovasyonlar, para politikalarını ve ödeme sistemlerini daha fazla etkileyecek gibi görünüyor. Ayrıca, yapay zeka blok zinciri ve diğer teknolojik gelişmeler, finans sektöründeki dönüşümü hızlandırarak daha güvenli, şeffaf ve etkili bir finansal sistem oluşturabilir.

Fiziksel paradan kripto paralara olan bu dönüşüm süreci, teknolojik ilerlemeler tarafından yönlendirilen karmaşık bir süreci içermektedir. Bu dönüşüm, blok zinciri teknolojisinin ve merkezi olmayan defter sistemlerinin benimsenmesini içererek finansal işlemlerin doğasını temelden değiştirmektedir. Finansın sektörel dijitalleşmesi, bu para evriminin kilit bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Blok zinciri

tarafından mümkün kılınan kripto paralar, geleneksel finans sistemlerini sarsarak paydaşlar için yeni fırsatlar ve zorluklar sunmaktadır.

Gelecekteki dijital paranın görsel tasarımı, finansın hızla değişen peyzajını göz önünde bulundurarak, kripto paraların işlevselliği ile estetiği birleştiren özgün tasarımları içermeyi hedeflemektedir. Bu, kullanıcı kabulünü ve güvenini sağlama amacını taşımaktadır. Ancak, bu geçişin bir sonucu olarak fiziksel paranın ve geleneksel darphanelerin endüstri mirası olarak kaybedilme tehdidi belirginleşmektedir. Dijital paralara olan bu yönelim, fiziksel paranın tarihî ve kültürel önemini koruma konusunda zorluklar yaratmaktadır. Fiziksel paradan kripto paralara olan geleceğe dair beklentiler, tüketici davranışlarında değişiklikler, hükümet düzenlemeleri ve finansal dönüşümler üzerinde genel etkiyi içermektedir. Toplumsal kabul ve bu değişen finansal manzaranın adaptasyonu kritik faktörlerdir.

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Yapılan literatür taraması ve tasarım incelemeleri sonucunda, paranın tasarım sürecinde kullanılan yöntemlerin tarihsel süreçte nasıl bir evrim geçirdiği ve tasarım gelişiminin bu evrim sonucunda nasıl bir şekil alabileceği incelenmiş ve günümüzde, tez yazarının “paranın tasarım sürecinde gelecek kurguları” olarak adlandırdığı ve “saha çalışmasına özgü kabul edilen kullanıcı ve üretici araştırmalarını başta tasarımcılar ve finans sektörü temsilcileri olmak üzere değişik meslek gruplarıyla tartışılması” esasına dayanan, geleceğin parasının tasarımında endüstriyel tasarım çalışmalarının ortaya koyacağı ihtiyaçlar doğrultusunda talebin karşılanması amacıyla yürütülecek bir ürünleştirme anlayışının benimsenmeye başlanmasının önemi üzerine durulmuştur.

Tezde yer alan yerel ve uluslararası kripto para birimleri örnekleri ele alındığında, kendi pazarlarına yönelik ürünlerinin tasarımları hedef kitlelerini etkileyebilmek için yeterli oldukları ancak gelecekteki sürdürülebilirlikleri üzerine öngörüler ve değişimler açısından tasarımlarında kültürel değerler işlenmediği tespit edilmiştir. Genel kıyaslama yapıldığında ise, Türkiye kriptopara sektöründen seçilen örnek para birimlerinde kullanılan tasarımlar küresel anlamda ticari başarı yakalamış firmalardaki kadar kapsamlı ve metodik oldukları görülmüştür. Bu tespitten yola çıkarak; ürün tasarımlarıyla küresel anlamda ticari başarıyı yakalamış dijital para firmalarının tasarım süreçleri veri sağlamak üzere, sektörlerine bağlı olarak, gelenekselden ziyade güncel tasarım anlayışını benimsedikleri ortaya konmuştur.

Diğer açıdan bu gelecekteki kriptopara tasarımlarının üreticileri, son kullanıcının “zamanın alışkanlıklarının ötesini” diğer bir deyişle geleceği tasarlamak zorundadırlar. Bu sebeple teknolojinin olanaklarını kullanarak “hatasız”, “yenilikçi” ve “sıradışı” ürünler ortaya koymaya çalışan üreticiler son kullanıcı alışkanlıklarını uygulama sürecinde tespit etmekte ve kullanıcılarının uygulama esnasında edindikleri bilgi ve deneyimlerinden yola çıkarak kriptoparaların geleceğini yorumlamaktadırlar. Ancak bu sektörde ürün veren üreticiler yeni nesil para birimlerinin fiziki para birimlerine kıyasla “kullanım alışkanlıkları”, “kullanışlılık”, “sürdürülebilirlik”,

“ergonomi” gibi son kullanıcıların deneyimleme eğilimlerini gösterecek detaylar üzerinde çok daha derin analizler yapmaları her yönüyle sağlanmalıdır.

Tüm bu çıktılarından sorgulanması gereken tartışmalardaki bulgular açısından fiziki paraların tedavülden kalkmasıyla meydana gelecek değişimlerin neler olabileceği tartışılmış, son kullanıcıların kripto paraya erişim yöntemlerinin neler ve nasıl olacağı, mimari ve iş gücü açısından finans dünyasında olacak değişimler, sektörlerin buna hazırlıkları, merkezîyet ifade eden tasarımların dijital paralara sağlanıp sağlanmayacağı üzerine görüşler sunulmuştur.

Sonuç olarak, teknolojik ilerlemeler, endüstriyel tasarım ve toplumsal faktörler arasındaki karmaşık etkileşimi vurgular; fiziksel paradan kripto paralara geçiş sürecinde esnek tasarım yaklaşımları ve ortaya çıkan zorluklara ve fırsatlara yönelik proaktif tepkilerin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu sebeple para teknolojisi tarihsel bir perspektiften geleceğe doğru sürekli evrimini sürdürmekte ve finansal dünyada önemli değişimlere yol açmaktadır. Bu evrim, endüstriyel tasarım açısından para tasarımında yenilikçi ve gelecekteki ihtiyaca uygun ürünlerin çalışılmasını gerektirmekte, ekonomik aktivitenin daha etkili bir şekilde yönetilmesine, finansal hizmetlere daha geniş bir erişime ve küresel ticaretin dönüşümüne katkıda bulunacak şekilde evrileceği ortaya konmaktadır. Bu sebeple paranın geleceği üzerine yapılacak olan dönüşümler süreci salt finans ve ekonomi alanlarında uzmanlarca geliştirmesi yerine tüm ihtiyaçlar ve sektörleri etkileyen gelişmeleri göz önüne alarak disiplinler arası bir çalışmayla yürütülmesi, paranın geleceği konusunun yaşamsal bir sorun olması kadar tasarımsal bir sorun olduğu ve bu anlamda bu çalışmaların tüm alanların uzmanlarınca birlikte götürülmesi gerekliliğini bu tezin kapsamında yer almaktadır.

6. ÖNERİLER

Çalışmanın bu safhasında ilgili tez konusunun alanının uzmanları tarafından oluşturulan örneklem grubu tarafından kendilerine yöneltilen sorulara verdikleri cevaplara göre geliştirilmesi, sorgulanması, irdelenmesi üzerine tartışmalar, öneriler ve öngörülere yer verilmektedir.

6.1. Araştırma Grubu Yöneltilen Sorular

1. Madeni ve kağıt paraların miadının dolduğunu düşünebilir miyiz? Diğer sektörlerin dijital dönüşümle gelişimi gibi fiziksel paralar da hayatımızdan tamamen çıkıyor mu? Bankacılık ve finans sektöründe fiziki anlamda ne gibi değişimlere yol açacak?
Örneğin ATM'lerin kalkması vb... yerini neler alacak?
2. Dijital para birimlerine tam anlamıyla geçişin yaklaşık kaç yılında olmasını öngörüyorsunuz? Sebepleriyle açıklar mısınız?
3. Darphaneler yakın gelecekte birer müze haline mi gelir? Yoksa dönüştürülebilir mi? Nasıl öngörüyorsunuz? Kripto / Dijital paraların hayata geçmesiyle darphanelerin tarihe karıştığı söylenebilir mi? Ne gibi yeni meslek dallarının başlamasına yol açacaktır?
4. Bir sanayi ürünü olarak Lidyalılardan günümüze ulaşan madeni paraların kültür sürekliliği adına yaşatılması için çalışmalar var mıdır, yoksa neler olmalı? Kullanımda kalacaklarsa ne gibi bir yöntemle kalacaklarını tahmin ediyorsunuz?
5. Madeni ve kağıt paraların tasarımda sembolize ettiği kültürel değerler örneğin: ulus, bayrak, dil, din, lider vb kriptoparaların tasarımında da mümkün olacak mı? Önerileriniz nelerdir?
6. Kriptoparaların şirketler tarafından çıkarılması sebebiyle kültürel süreklilikte şirket logosu ve şirket geçmişi, kurucularının hikayesinin bilgisi verir. Merkez bankalarının ülkeler adına ulus devlet temsili dijital paraları çıkarmasıyla merkezîyet ve devlet bütünlüğü esasında kültürel öğeleri içeren para tasarımları sağlayacak mıdır? Gerekli midir?

7. Merkez bankalarının çıkaracağı dijital paraların görsel tasarımlarında olması gerekenleri yazar mısınız?
8. Yakın gelecekte fiziki para kavramının değişimi nasıl olacaktır? Fiziki paranın günlük yaşamdaki tasarımlarında neler değişecektir? Bu konuda tasarımcılar nelere hazırlanmalıdır? Ürün tasarımının geleceği hakkında öngörüleriniz nelerdir? Örneğin, banka sistemleri, ödeme araçlarının yeni tasarımı ve mimarisi hakkında öngörüleriniz nelerdir?
9. Madeni ve kağıt paralar endüstriyel tasarım açısından (kullanışlılık, estetik, verimlilik, ekonomik, güvenlik) dijital çağı göz önüne aldığımızda sürdürülebilir midir?
10. Kripto paralar endüstriyel tasarım açısından (kullanışlılık, estetik, verimlilik, ekonomik, güvenlik) dijital çağı göz önüne aldığımızda sürdürülebilir midir?
11. Kripto paraların kullanıcıların güvenini kazanmak için görsel tasarımın önemli olduğunu düşünüyor musunuz? Önerileriniz nelerdir?
12. Madeni ve Kağıt paralar kullanıcıların güvenini tasarımıyla sağlar mı? Sebepleri nelerdir?
13. *Kripto paraların endüstriyel ürün tasarımı kapsamında kullanıcı dostu, kullanışlılık, uygulanabilirlik, anlaşılabilirlik, açıklık ve küresellik ilkeleri açısından fiziki paraya göre üstünlükleri nelerdir? Örneklerle açıkla mısınız?
14. Kripto paraların genel tasarım dilini nasıl değerlendirirsiniz ve bu tasarım dilinde hangi görsel öğeler ön plandadır?
15. Kripto paraların logolarının, renk paletlerinin ve tipografinin seçimi konusunda hangi tasarım prensipleri öne çıkıyor? Kullanıcıların ilgisini çeken ilk nedir?
16. Kripto paraların görsel tasarımında güvenlik ve tanımlanabilirlik için hangi stratejiler izleniyor?
17. Kripto paraların teknik özellikleri (örneğin, madencilik algoritmaları) görsel tasarıma nasıl yansıtılıyor?
18. Kripto paraların görsel tasarımında kullanıcı dostu tasarımları ve arayüzlerin önemi nedir ve bu tasarım öğeleri nasıl optimize edilebilir?
19. Kripto / dijital paraların tasarımlarında kültürel ve tarihsel referansların kullanımı konusunda ne düşünüyorsunuz? Gerekli olduğunu düşünüyor musunuz?
20. Kriptoparaların çıkışının ardından fiziksel paranın yerini altın, gümüş vb alabilir mi? Tarihte bir geriye dönüş yaşanır mı?

6.1.1. Araştırma Grubu Tartışma ve Öneriler Üzerine Cevap Kriterleri

Tezin bu bölümünde uzmanlardan oluşan finans, ekonomi, tasarım, endüstriyel tasarım, bilişim eğitimi, kripto borsası, kamu görevlisi, özel şirket çalışanı, akademisyen, yazılımcı gibi farklı sektörlerden oluşan, para piyasalarında görevli olan, kripto para üretiminde yer alan, son kullanıcı olan ... kişiye 20 soru yöneltilmiş olup, bu sorulardan hepsinin cevaplanabileceği gibi kendi alanlarını ilgilendirenlerden seçebilecekleri azami 12 soruya açık uçlu cevaplar vermeleri, öngörülerini belirtmeleri istenmiştir. İlgili cevapları objektif olarak, üzerinde düzenleme yapılmadan teze eklenmiştir.

6.2. Örneklemeler

Soru 1 cevabı: Miadını doldurduğu söylenemese de bir dönüşümün eşiğinde olduğumuz kesin. Kredi kartları uzunca bir süredir bu değişime insanları alıştıran bir görev gördüğü de yadsınamaz. Bundan 20 sene önce herkes fiziki para ile işlem yapmaya çalışırken şimdi marketlerde kasalarda neredeyse fiziki para çıkaran kimse yok. Merkeziyetsiz para fikrine adaptasyon zor olacak kanımca. Bunun yanında devletlerin dijital para birimi çıkarmaya hazırlanıyor olması belki bu değişimi de hızlandıracaktır. Bankacılık 1587 yılından beri varlığını sürdürüyor ve günümüzün en güçlü şirketleri arasında yer alıyorlar. Onlar da bu dönüşümü yakından takip ediyor olmalılar. Kendilerine göre pozisyon alarak varlıklarını sürdürmek isteyeceklerdir. Atm'lerin dönüşeceğini bekliyorum ama tamamen kalkacağını düşünmüyorum çünkü ATM'lerden sadece fiziki para çekmiyoruz. Büyük bir işlem menüsü var. Paraların dönüşümü ve aktarımı konusunda varlıklarını dönüştürerek sürdüreceklerine inanıyorum.

Soru 3 cevabı: Nasıl ki eski elektrik santralleri, Fes fabrikaları, barut imalathaneleri şimdi müze olarak çalışıyorsa Darphaneler de mevcut sistemleriyle birer müze haline dönüşecektir. Merkez bankalarının büyük kasalarına bir ziyaretçi olarak girebilmeyi umuyorum. Döviz büfeleri benzeri dijital para çevirme merkezleri olabilir, eşya değiş tokuşunda noter benzeri kurumlar parayı geçici bir süre garanti altında tutabilecek şekilde evrimleşebilir. İnsan bilmediklerini hep bildikleri şeyler üzerinden üretebiliyor maalesef

Soru 4 cevabı: Bir kültür varlığı olarak para her zaman geçerliliğini koruyacaktır çünkü para demek tarih demek aynı zamanda. Müzelerde varlıklarını sürdürecektir ve kazılarda yenileri bulundukça değer atfedilerek sergilenecektir. Diğer yandan paraların madeni olarak değerleri çok sınırlı mevcut 1 liralardan milyon tane saklamak sadece koca bir depolama alanı israfına yol açacaktır. Büyük ihtimalle merkez bankaları eldeki paraları toplayıp ederi kadar dijital paraları insanlara verip madeni olanları eriterek sanayiye kazandıracaktır.

Soru 5 cevabı: Devletlerin varlık sembollerinden biri paralarıdır. O sebeple devletler yeni para birimlerinde kültürlerini yansıtabilmek adına çok titiz davranacaklardır. Paranın bir sembolü olduğu gibi bir info bilgisi de olacağı ve onun içinde çeşitli tasarımlarla kültürel kodların olduğu nftler sergilenecek ve her sene değişecektir. Alışık olunduğu üzere Cumhuriyetin 125. Yılında değişik sembollerle o seneye ait para görselleri tasarlanacaktır.

Soru 6 cevabı: Bir önceki soruda farkında olmadan bu soruya da cevap vermiş oldum. Bunun kaçınılmaz olması gerekiyor. Devletlerin varlıklarını dayandırdıkları en önemli özellik tarihleri ve kültürleridir. Yeni teknolojiye geçtikleri anda köklerinden sıyrılacaklarını düşünmek çok mantıklı değil.

Soru 7 cevabı: Ülkenin kuruluş tarihi, bayrağındaki imgeler, dünya haritasındaki görünümü.

Soru 8 cevabı: Çok yakın gelecekte kredi kartlarına %100 bir adaptasyon bekliyorum. Dolaşımda olan fiziksel para sonlanacaktır. Bunun için 10 sene yeterlidir diye düşünüyorum. Soğuk cüzdan denilen sistemin daha yaygın olacağını öngörüyorum. Kuaförlük, yapı ustalığı gibi sektörlerde yani emek yoğun sektörlerde devletin rolünün ortadan kalkacağını ve daha çok soğuk cüzdanlar üzerinden bir alışveriş döneceğini düşünüyorum.

Soru 9 cevabı: Değildir. Özellikle covid19 hatırasından sonra para artık kirli bir nesne olarak kodlandı. Bir daha hiçbir zaman bereketi artsın diye surata sürülen, cepte dolaştırılmak istenen bir nesne olmayacak.

Soru 10 cevabı: Kripto paraların tek eksiği güvenliği değil güvenilirler ama güvenilir olduğuna insanları ikna etmesidir. Bugün bir dijital paranın sadece bir haberle dolara karşı değerinin %50 değer kaybetmesi ya da aynı şekilde artması güvenilirlik duygusunu zedeliyor. Böyle olduğu sürece insanlar bu kavrama karşı

mesafeli olacaklardır. Arkasında bir şirket var ama bir anda varlığın yarısına düşüyor ve bunu şikayet edebileceğin bir mekanizma yok. Bu ayakları yere basan bir insan için çok tedirgin edici.

Soru 13 cevabı: Kripto paraların tasarımlarının çok çılgın açtığını düşünmüyorum. Elbette devletler bu işe girdiklerinde bu tasarımları mevcuttaki en üstün sanatçılara yaptıracaklardır. Toplumun çok büyük bir kısmının kripto paranın ne olduğuna dair bir fikri yok. Bu konudaki okuryazarlığın artırılmasıyla birlikte elbette avantajları cazip gelecektir. Mesela iki cüzdan arasında aracısız geçiş ve dönüşüm sağlaması son derece güzel. Paraların dönüşümleri sırasında komisyon olmaması, dünyanın diğer tarafına saniyeler içinde gönderilmesi de büyük avantaj. Sokağımızdaki berber yaklaşık 10 senedir yaptığı tıraşların karşılığını kripto para ile de kabul ediyor. Hem de cinsi ne olursa olsun. Çok kolay, aracısız ve zahmetsiz bir alışveriş.

Soru 15 cevabı: Çok estetik tasarımlar olduğu gibi çok basit tasarımlar da söz konusu. Kullanıcı olarak paranın sembolüne de ister istemez önem veriyorsun. Günlük hayatta bir karşılığı olan simgeleri kullanan paraların imgelemde daha güvenilir his oluşturduğunu düşünüyorum.

Soru 18 cevabı: Bu dönüşüm gerçekleşeceğinde dönemin sanatçılarının tasarım konusunda eser üretmeye başlayacağını düşünüyorum. Logoların tasarımlarında insanların ortak kültürel kodlarına gönderme yapan tasarımların ön plana çıkacağını düşünüyorum. Mesela zeytin dalı gibi...

Örneklem 2

Soru 1 cevabı: Günümüzde kağıt paraların kullanımı çok ciddi oranda azaldığını biliyoruz. Hatta Kredi kartlarının yerine artık bankaları mobil uygulamaları üzerinden ödeme tercih sebebi olarak yaygınlaşmakta. Kripto. Paraların da giderek yaygınlaşmasıyla ve gerekli regülasyonlar yapıldıktan sonra, bankamatikler nakit kağıt para transferi yapmak yerine kripto cüzdanlar ile senkron bir şekilde lokaldeki yerel para transferi için kullanılabilir.

Soru 2 cevabı: Kripto paraların hayatımıza tamamen girmesi ve yaygın olarak kullanılmaya başlaması ülkeler çapında bölgesel geçişler halinde olacaktır. İlk etapta dünyanın öbür ucunda kullanabileceğiniz kripto paranızı lokal banknotlar halinde alabileceğiniz kripto para ATM leri tamamen yayılacaktır. Sonrasında tüm dünya

üzerinde küresel kesintisiz bir internet ağı erişimi ile dünya genelinde sıkça kullanılmaya başlanacaktır. Tahminimce 2030-2035 yılları arasında hızlanarak kullanımı daha mümkün hale gelecektir.

Soru 3 cevabı: Darphaneler eski işlevlerini kaybedeceklerini varsayarsak, bir bölümü eski paralar ile ilgili bir müzeye dönüştürülebilir. Bu insanlık tarihi için önemli olacaktır. Ancak bir yandan dijital kripto para madeni olarak bir teknoloji havuzu haline getirilebilir. Bir yandan kripto para madeni olarak çalışırken bir yandan müze olarak işlevine devam edebilir. Aynı anda hem eskiyi hem yeniye gözlemlemek açısından en doğru yöntemin bu olacağını düşünüyorum.

Soru 4 cevabı: Antik çağlardan kalan eski madeni paralar günümüzde çeşitli müzelerde sergilenmektedir. O dönemdeki para kullanım alışkanlıklarını kültürel olarak yaşatmak için müzelerin de bu paraları sadece vitrinde sergilemenin haricinde dijital dönüşüme girmeleri gerektiğini düşünüyorum. Günümüzde giderek gelişen dijital sanat uygulamaları, VR teknolojileri ile o dönemki ticari hayatı günümüzde deneyimleme fırsatı bulabiliriz.

Soru 5 cevabı: Kripto paraların değerini belirleyen esas unsur genellikle o parayı piyasaya çıkaran şirketin geliştirdiği teknoloji, aldığı yatırımlar ve sunduğu vaatleri yerine getirmesi ile ilgili olmaktadır. Bu nedenle daha çok şirket hissesi gibi de görülebilir. Para tasarımları da ulus, bayrak, tarihi kişiler olmak yerine üretilen teknolojiler ve/ya şirket logoları şeklinde olacağını düşünüyorum.

Soru 6 cevabı: Devletlerin kendi kripto para birimlerini çıkarmaları durumunda uygulanacak tasarımlar da güncel banknot ya da madeni para tasarımlarına benzeyeceği kanaatindeyim. Eğer bir para birimi bir devleti temsil ediyorsa bu gereklidir.

Soru 7 cevabı: Ülkenin bayrağına referans olacak şekilde o ülkenin sembolik bir logosu ya da mührü şeklinde algılanacak bir tasarım olması gerekir.

Soru 8 cevabı: Paraların üzerindeki tasarımlar, ait olduğu devletin kültürel ve ideolojik bilgilerini içerecek şekilde tasarlanmaktadır. Bunlar basıldığı devletin resmi belgeleri oldukları için kripto paraların tasarımları da buna benzer şekilde tasarlanacaktır. Tasarımcılar bulundukları dönemin güncel, modern tasarım tekniklerini ve dilini de kullanarak ülke kültürünü en sade ve anlaşılır şekilde imgelemeye yönelik tasarımlar üretmeyi amaçlamalıdır.

Soru 9 cevabı: Madeni ve kağıt paralar, dijitalleşen dünyayı göz önünde bulundurduğumuzda giderek sürdürülebilirliklerini yitirmektedir. Dijital paraların transfer süreçleri daha şeffaf olduğu için güvenlik açısından da takibi daha kolay ve dolayısıyla daha sürdürülebilirdir.

Soru 10 cevabı: Madeni ve kağıt paralar, dijitalleşen dünyayı göz önünde bulundurduğumuzda giderek sürdürülebilirliklerini yitirmektedir. Dijital paraların transfer süreçleri daha şeffaf olduğu için güvenlik açısından da takibi daha kolay ve dolayısıyla daha sürdürülebilirdir.

Soru 11 cevabı: Her türlü tasarım kullanıcı alışkanlığını arttırmak ve güvenini kazanmak açısından önem arz etmektedir. Ancak söz konusu para kullanımı olduğunda güveni oluşturan ve/ya oluşturmaya gereken unsurlar tasarımdan ziyade başka sebepler olacağı kanaatindeyim.

Soru 13 cevabı: Dünya üzerindeki her noktada kesintisiz bir internet erişimi ve kolay kullanışlı mobil cihazlar bulunduğunu varsayacak olursak; dijital paraya erişimi sağlayacak olan mobil uygulamaların güvenlik sistemleri ve kullanıcı dostu arayüzleri ciddi önem taşımaktadır. Dünya genelinde ticari sistem teknolojik olarak bu sisteme adapte edildiği koşullarda dijital cüzdanlar her an istenilen miktarda paraya ulaşılabilir olduğundan dolayı daha kullanışlı olacaktır.

Soru 18 cevabı: Kripto paraların bulunduğu dijital kripto cüzdanlara erişimi kolay ve hızlı hale getirmek için kullanıcı dostu UI ve UX tasarımlarının uygulanması gerekmektedir. Sürekli gelişen ve değişen mobil teknolojileri düşündüğümüzde, dijital cüzdanlara erişmek için kullanılacak olan tasarımlar da düzenli olarak güncellenecektir. Giyilebilir teknolojiler ile de entegre olacak şekilde her cihaza uygun ara yüz tasarımları birbiriyle senkron çalışacak şekilde tasarlanacaktır. Bu uygulama ara yüzlerinin cüzdana erişim ve para transferi deneyimini hızlandırması esas amaç olmalıdır. Kolay anlaşılır olacak şekilde sade ve modern tipografik öğeler ile tasarım uygulamaları yapılarak optimize edilebilir.

Örneklem 3:

Soru 1 cevabı: Geleceğin dünyasında, toplumsal düzen ve yoğun bir dijital dönüşüm sürecinden geçecek insanoğlu için Madeni ve kağıt paraların kullanımı oldukça eski bir yöntem olarak kabul edilecek tıpkı bir dönem disketlerin yerini alan cd-dvd veri depolama yöntemlerinin miadını doldurması gibi. Tamamen çıkmasada,

kademeli olarak kullanım oranlarının her çeyrek asırda bir düşeceğini tahmin ediyoruz. Fiziksel paraların kullanımının azalmasıyla birlikte, ATM'lerin sayısında azalma olabilir. Fakat, ATM'lerin tamamen kalkması yerine, yeni nesil ATM'ler dijital ödemeleri ve diğer finansal işlemleri destekleyebilir. Yeni nesil dijital ödeme yönetimleri (Örneğin: Türkiye'nin yeni dijital Türk Lirası projesi) sayesinde insanlar evlerinden çıkmadan e-devlet gibi platformlar aracılığıyla gündelik hayatta fiziksel temas ile gerçekleştirmeleri gereken zorunlu eylemlerini, herhangi bir fiziksel temasa ihtiyaç kalmadan gerçekleştirebilecekleri bir döneme geçiş evresindeyiz.

Soru 2 Cevabı: Tam anlamıyla geçişin tam olarak hangi yılda olacağını söylemek ön görülemez bir konu bana göre. Bunun yerine dönem aralığını paylaşabilirim. 2040-2050 yıl aralığında büyük bir oranda dijital paraların egemenliğinin başlayacağı dönemler olabilir. Merkez Bankası Dijital Paraları üzerinde birçok ülke çalışıyor. Buda özellikle bu konuda genel adaptasyonu artıracaktır. Fintech'in sürekli gelişmekte olduğunu görüyoruz, özellikle önümüzdeki yıllarda çıkacak regülasyonlarla pek çok bariyerin kalkacak olması yine dijital paraların egemenlik göstereceği dönemin erken dönemlerde olacağını işaretlerinden sadece biri. Toplumun kabulü özellikle Ülkelerin dijital para birimlerini çıkarması, regülasyon ortamlarının oluşturulması ve iş dünyası ile finans dünyasının bu sistemlere doğru ve uygun bir şekilde entegre edilecek olması sebebiyle genel adaptasyonunun çok daha hızlı bir şekilde sağlanabileceğini düşündüğüm için yukarıda belirttiğim yıl aralığını öngördüğümü söyleyebilirim.

Soru 3 cevabı: Darphaneler gelecekte müze haline gelebilir. Ancak büyük bir oranda darphanelerin sayısı ve üretim oranları azaltılacağını düşünüyorum. Özellikle mevcut para üretim işlem süreçlerinin hem maliyet hem de zaman açısından daha verimli olacağı görüleceği zaman işte bu zaman geldiğinde dijital ortamda dijital para üretmenin daha mantıklı olduğu diğer ülkelerin bu konuda öncü olacak ülkelerin raporlarına baktığımız zaman, neden geleceği bu yönde takip etmemiz gerektiğini daha net bir şekilde göreceğimizi düşünüyorum. Aslında meslek dallarının isimleri ve bazı görevlerindeki tanımların değişeceğini göreceğiz, çok aşırı bir yenilik olacağını düşünmüyorum, yepyeni meslek dallarının çok fazla ortaya çıkacağını düşünmüyorum. Var olanların değişime uğrayacak olması, daha mümkün gibi görünüyor.

Soru 4 cevabı: Çok fazla çalışma olduğunu düşünmüyorum. Ancak dijital paralarda ve buna benzer kripto teknolojisini kullanan/kullanacak para birimlerinde bu gibi gerçek yanmış öykülerden yararlanılması gerektiğini düşünüyorum. Yakın gelecekte, Madeni paraların müzelerde dijital ikizlerinin olacağı şekilde sergilenmesi gerekliliğinin olacağını düşünüyorum.

Soru 5 cevabı: Şimdiye kadar, projelerin yüzde 95'i tasarımlarında doğrudan bu parametrelere başvurmadığını gözlemliyoruz. Ancak, ülkelerin ve bazı özerk bölgelerin kendi para birimlerini çıkaracakları zaman bu tarz parametrelere başvuracaklarını, hatta buradaki özelliklere göre para birimlerinin dolaşım sınır sayısı, özellikle dijital paraların burn edilmesi ve dijital paralara kendine münhasır bazı özelliklerin eklenebileceğini düşünüyorum. Önerilerim, özellikle bazı doğa figürlerinin, medeniyetlerin özlerinden gelen nesnelerin, bayrak, dil ve coğrafi değerlerinin tokenların tasarımlarında ya da projelerin ui/ux tasarımlarında kullanılması özellikle bu yeni nesil para birimlerinin benimsenme sürelerini 2 katı belkide 10 katı kadar artırabilir.

Soru 6 cevabı: Ülkesine göre değişiklik gösterir. Ancak ileride kurumlar gerekli görürse, özellikle devletlerin kendi dijital paralarını çıkarmalarında uyumluluk süreçleri ya da diğer bir ifade ile global standartlaşma yasaları çıkarılabilir ve bu yasalarla uyumlu olan para birimleri global arenada geçerliliğini kazanabilir diyebiliriz. Özellikle bunun farklı ülkelerin para birimlerinin birbirleri arasında swap edileceği zaman çok gerekli olacağının kanısındayım.

Soru 7 cevabı: Bu prensipler sırasıyla aşağıdaki parametrelere göre belirlenebilir: 1. Dijital paraların doğasına uygun olarak, tasarımlar genellikle teknolojik öğeleri yansıtmaları gerektiği kanısındayım. Bu, örneğin QR kodları, holografik şeritler veya benzeri dijital özellikleri içerebilir. 2. Tasarım genellikle sade ve işlevseldir. Karmaşık tasarımların, kullanıcıların dijital parayı hızlı ve doğru bir şekilde tanımlarını zorlaştırabileceği düşünmekteyim. 3. Renk seçimleri ve tasarım öğeleri, görme engelli bireylerin ve diğer özel ihtiyaçlara sahip kullanıcıların da dijital parayı tanımasını kolaylaştırmak için düşünülmesi gerektiği unutulmamalı. 4. Dijital paranın halk arasında kolayca tanınabilir olması gerekir. Bu nedenle, tasarım genellikle basit, net ve ayırt edici özelliklere sahip olması gerektiğine inanıyorum. 5. Dijital paraların sahteciliğe karşı korunması için özel güvenlik özellikleri içermesi oldukça önemli. Bu özellikler, özel hologramlar, mikro metinler, renk değişimi veya

benzeri teknikler içermesi sahtecileğe karşı önlem için değerli olabilir. 5.1 Güvenilirliği artırmak için, resmi devlet sembolleri, amblemleri veya liderlik figürlerinin tasarımda bulunması önem teşkil ediyor bana göre. 6. Özellikle Merkez bankalarının dijital paralarının tasarımları, genellikle devletin veya ilgili otoritenin resmi sembollerini içermesinde herhangi bir sakınca olduğunu düşünmüyorum. Her ülkenin merkez bankası, kendi dijital parasının tasarımını belirlerken belirli kültürel, tarihî ve politik faktörlere uygun düşen özellikleri seçer. Bu nedenle, genel prensiplere ek olarak, her bir merkez bankasının kendi tasarım tercihleri ve gereksinimleri olabilir, burada göz ardı etmemek gerektiğini düşünüyorum.

Soru 8 cevabı: Yakın gelecekte, fiziki para dijitalleşecek yerini dijital paralara bırakacak. Kağıt ve metal paraların yerini dijital bütçeler ve sanal ödeme sistemleri alacak. Dijital paralar daha minimalist ve teknoloji odaklı olacak. Ödeme sistemlerinin entegrasyonuna odaklanan, kullanıcı dostu bir şekilde öne çıkabilir. Ürün tasarımında Nesnelerin interneti konunu göz ardı edilmeden, daha kişiselleştirilmiş, akıllı cihazlara entegre edilebilir dijital para özelliklerine odaklanılması ve tasarımların yapılırken bu konuların özellikle kaçırılmaması gerektiğini düşünüyorum.

Soru 9 cevabı: Kesinlikle sürdürülebilir değil ve hantal bir sistem olduğunu düşünüyorum. Tek bir cümlede konuyu kanıtlamak istiyorum. Farklı gezegenlere koloni kuracağımız zaman, tüm bu madeni ve kağıt paraları taşınmak zorunda mıyız? Yoksa dijital para sistemlerinin kabulü farklı gezegenlere gideceğimiz zaman, evrensel dijital para birimleri yasalarını mı kurmalıyız? Hangisi daha mantıklı geliyor? Kesinlikle 2. söylediğim değil mi?

Soru 10 cevabı: Kripto paralar, kullanışlılık, estetik, verimlilik, finansal ve güvenlik açısından sürdürülebilir bir endüstriyel tasarıma sahiptir. Bununla birlikte, enerji verimliliği ve güvenlik sorunları sürdürülebilirliği tehdit edebilir. Kullanıcı dostu arayüzü, hızlı işlemler ve kullanışlılık, kripto paraların adaptasyonunu artırabilir. Estetik, minimal ve profesyonel tasarımlarla güven kazanmayı ve kabulü artırmayı sağlayarak sürdürülebilirliği etkileyebilir. Kripto paraların sürdürülebilirliği, işlem hızını ve enerji kullanımını optimize eden yenilikçi yöntemlerle artırılabilir. Güvenilirlik, düzenlemelere uyum ve ekonomik istikrar, kripto paraların ekonomik sürdürülebilirliğini destekler. İleri düzey şifreleme ve güvenlik protokollerine yatırım yaparak güvenlik kripto paraların sürdürülebilirliğini güçlendirir.

Soru 11 cevabı: Evet, kripto paraların kullanıcı güvenliğini kazanmak için görsel tasarım önemlidir. Minimalist ve profesyonel tasarımlar, kullanıcı dostu arayüzler ve güvenlik odaklı özellikler önerilir.

Soru 13 cevabı: Kripto paralar, QR kodları ve kullanıcı dostu cüzdan arayüzleri gibi pratik özellikleriyle fiziki paralardan daha kullanışlı bir kullanım deneyimi sunar. Bitcoin cüzdan uygulamaları, hızlı ve basit işlemleri destekler. Uygulama: Kripto paralar, hızlı ve ucuz mikro ödemeler ve uluslararası transferler sunarak uygulanabilirlik açısından avantajlıdır. İş süreçleri, Ethereum'un akıllı kontrat özellikleri sayesinde genişler. Anlayılabilirlik ve Açıklık: Kripto para işlemleri, blockchain teknolojisi sayesinde şeffaf, geri dönülebilir ve anlaşılır hale geldi. Avalanche'ın konsensüs mekanizması, işlemlerin hızlı ve net bir şekilde onaylanmasına izin verir. Globallik: Kripto paralar her yerde kullanılabilir. Bitcoin gibi projeler, finansal erişimin artmasıyla dünya çapında kabul görmüştür. Örnekler: Bitcoin'in kullanışlılığı ve anlaşılabilirliğini destekleyen kullanıcı dostu arayüzleri ve QR kodları vardır. Endüstriyel tasarımda, Ethereum'un akıllı kontrat özellikleri uygulanabilirliğini artırır. Avalanche'ın ucuz ve hızlı işlemleri, dünya çapında finansal entegrasyonu teşvik eder.

Soru 15 cevabı: Genel olarak böyle bir tasarım prensipleri yok. Token standartlarında gerekli olan azami ihtiyaçlar, token adı, token simgesi, token logosu gibi basic konuların belirlenmesi yeterli oluyor. Ancak genel bir standart bu konuda hala en önemli gelişmemiş ve geri plana atılmış bir konu bana göre. Tokenların özellikle belirli periyotlarda aynı fiziksel paralarda olduğu gibi, zamanla evrilmesi gerekiyor. Tabi bu evrimler yazılımsal güncellemeler yardımıyla yapılabilir. Bu yazılımsal güncellemeler, özellikle yeni tasarimsal standartlara göre yapılmalı. Dijital para biriminin logosunun hikayesi nereden geliyor, narrative'ler için uygun renkler neler olmalı? kullanılacak yazı tipi bu para birimi için özel olmalı mı? Gibi özellikle bu alanda kendisini geliştirmek isteyen insanların ön plana çıkarılması için özerk kuruluşların ve devlet kuruluşlarının yeni departmanlar kurması gerektiğine inanıyorum.

Soru 18 cevabı: Kullanıcı dostu tasarımlar ve arayüzler, kripto paraların kullanımını kolaylaştırarak benimseme oranını artırır ve güven oluşturur. Bu sebeple, Arayüzler, minimalist ve anlaşılır grafiklerle sadeleştirilmelidir. İşlemlerin hızlı ve

güvenli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için kullanıcı dostu menüler ve açıklayıcı simgelerin kullanılmasının son derece kritik olduğunu düşünüyorum.

Örneklem 4

Soru 1 cevabı: Aslında uzun zamandır bir geçiş döneminin içindeyiz. Kredi kartlarının, telefon bankacılığının (90'larda başlayan ve sabit hatlarla yapılan), daha sonrasında da internet bankacılığının kullanımının artmasıyla para her geçen gün daha da sayılardan ibaret bir temsiliyete evrildi ve bilgisayar oyunlarındaki güç/sağlık gibi bir göstergeye dönüştü. Bu özelliğiyle adeta günümüz dünyasında paranın temsil ettiği gücün bir göstergesi haline geldi. Fiziksel olarak elimizde bulundurmamız mümkün olsa da pratik olmayacağı gibi, varlığını ve miktarını sadece hesabımızdaki basamak sayısından ve değerinden anlayabilir durumdayız. Artık neredeyse her mahallede şubesi bulunan bankaların da hem sayılarının azalması hem de fiziksel alan ihtiyaçlarının azalması ilk göreceğimiz değişimlerden olacaktır. ATM'ler ise belki kripto cüzdanlarımızda güvenli işlemler yapmamıza imkân sağlayacak kiosklar haline gelebilir.

Soru 3 cevabı: Günümüzde sayısal olarak cüzdanlarımızda bulundurduğumuz ama dokunamadığımız paranın karşılığı şu anda darphane tarafından basılmak zorunda olsa da gelecekte herhangi bir fiziksel karşılık ihtiyacı kalmayacak. Bunu takiben; tarihte yok olan pek çok kurum gibi darphaneler de bu sonla yüzleşecektir. En yakın ihtimal olarak darphanelerin veri merkezlerine dönüştürülerek blockchain'e güç sağlamak üzere server ve kripto para madenciliği hizmetlerine destek olmaları düşünülebilir. Vatandaşların madencilik yapması yerine ulusal blockchain ağları devlet tarafından şeffaflık şartıyla yönetilebilir. Öte yandan müzeye dönüştürmek ise tabii ki devletlerin kendi tasarruflarında olacaktır.

Soru 4 cevabı: Her ne kadar dijital paraların fiziksel karşılık bulundurulması gereksiz kalacak olsa da, neticede yer yüzündeki her maddenin bir değeri vardır. Evimizdeki bir yağlı boya tablodan sokakta bulduğumuz sıradan bir taş kadar her şey için bir değer biçilebilir. Fiziksel paraların ise değerleri sabittir ve özel durumları (koleksiyon değeri taşıyan nadir özellikler ve anomaliler) olmadığı müddetçe bu değerler değişmez. Normal şartlarda 1 Türk lirası her zaman 1 Türk lirasına eşittir. Kripto paraların yaygınlaşmasıyla birlikte kullanım alanlarının artırılmasına yönelik yapılan girişimler ve oluşan trendlerde ise NFT'lerin, Metaverse eşyalarının ve çeşitli

dijital ürünlerin sürekli olarak değişebilen değerleri olduğunu görmekteyiz. Bu bağlamda düşündüğümüzde özel olarak hazırlanacak metaların belirli dijital miktarlar karşılığında değerlendirilebileceğini öngörüyorum. Örneğin bir milyon takipçili bir YouTube kanalının sahibine gönderilen, çerçeve içinde metal kaplamalı bir YouTube logosunun temsil ettiği takipçi sayısı gibi; belki yine geleneksel yöntemlerde olduğu gibi metalden imal edilmiş küçük, taşınabilir ve hatta içlerinde çipler bulunan metal disklerin bugünkülerden çok daha yüksek miktarlarda ve değişken değerlerde kripto/dijital paraya karşılık olarak kullanılabilmesi mümkün olabilir.

Soru 5 cevabı: Kripto paraların merkeziyetsiz ve devletlerden bağımsız olması özelliği sayesinde ancak semboller kullanarak var olabileceklerini düşünüyorum. Günümüzde sahte para basımı ile dolandırıcılık yapmak dünyanın hemen her köşesinde karşımıza çıkmakta. Gelişen teknoloji ile ve tekil olarak değeri çok yüksek olmayan madeni/kâğıt paralar yerine çok daha yüksek değerlere sahip (örneğin 1BTC değerinde bir madeni para) ve içlerinde orijinallik doğrulamasını sağlayacak çipler bulunduran fiziksel kripto/dijital paralar kullanacak olursak, bunların tasarımlarında belki de komünitelerin blockchain üzerinden ortak olarak karar verecekleri tasarımlar kullanılabilir.

Soru 6 cevabı: Açıkçası merkez bankalarının çıkaracağı dijital paraların da çok uzun ömürlü olacağını düşünmüyorum. Globalleşme her geçen gün hızla devam ederken, Avrupa Birliği gibi büyük oluşumların ortak para birimlerine geçtiği günümüzde değer kaybı yaşaması neticesinde ülkelerin itibarlarını zedeleme ihtimali bulunan ulusal para birimleri yerine değeri dünyanın her yerinde aynı olacak global para birimlerinin tercih edilmesini daha yerinde buluyorum. Nasıl olsa fiziksel para değiş tokuşu gerekmeyeceği için farklı dijital birimler arasında çeviri yapmak da kolaylaşacağından, ulusal para kullanacak olan devletlerin vatandaşları sadece yazılımlar aracılığıyla tüm bireysel finans yönetimlerini rahatlıkla global birimler üzerinden yapabiliyor durumda olacaklar. Bu da merkez bankalarının yöneteceği paraların daha temsili ve belki sadece kamuda kullanılacak olan paralar olacağı anlamına gelir. Böyle bir durumda ise çok daha resmi ve devlet geleneklerine uygun, günümüzün Cumhuriyet altınlarına benzer stillerde tasarımlar bekleyebiliriz.

Soru 7 cevabı: Engelleyici bir önlem alınmadığı müddetçe, dijital paralar ve piyasalar insanlar ve ekonomilerin psikolojilerinden etkilenebilen bir yapıda olmaya devam edecekler. Buna karşı bir duruş sergilemek amacıyla dijital paraların sade ve

gösterişsiz olmaktan uzaklaşarak daha zengin, daha sağlam, daha güçlü tasarımlarının olması gerekebilir. Bir senaryoya göre ise, dijital paralar karşısında fiziki paralar her geçen yıl kullanım alanlarını biraz daha kaybedecekler ve bu aynı zamanda değer kaybına da yol açacak. Neticesinde erozyona uğrayarak daha yüksek birimlere ihtiyaç duyacaklar. Eğer fiziksel paraların basılmaları bir zorunluluk olarak devam edecek olursa, sık sık daha yüksek meblağlı paralar çıkarak emisyon gruplarını yenileme ihtiyacı doğacaktır. Daha sık aralıklarla emisyon yenilemek ve yeni madeni/kâğıt paralar eklemek ise daha sık tasarım yapma ihtiyacı doğuracaktır. Bu da daha sade tasarımlar yapılmasına yönlendirecek bir karşı etmen olabilir.

Soru 8 cevabı: Evrenin her yerinde geçerli olan kural gibi, nihayetinde herkes en kolay olan ve en az enerji harcayacağı sisteme doğru evrilecektir. Günümüzde hali hazırda market kasalarında telefonumuzun arka yüzeyini dokundurarak bile para ödeyebildiğimizi düşündüğümüzde bu sistemin tekrar geçmişte kalan fiziksel paralara dönmesi ancak devletlerin zorunlu tutmasıyla yaşanabilir. Ödeme sistemleri tamamen hıza dayalı, ekranlar üzerinden takip edilebilir, kişilerin kendi istekleriyle ve güvenli şekilde gerçekleştirecekleri dijital sistemler olarak devam edecektir.

Soru 9 cevabı: Günümüz şartlarında değerlendirdiğimizde pek çok kâğıt ürüne göre daha dayanıklı olmaları, yüksek oranda doğal malzemelerden üretiliyor olmaları, uzun zamandır kullanılıyor olmalarının verdiği deneyimle katılan özellikler sayesinde erişilebilirlik konusunda görme engelli bireylerin de kullanımına uygun olmaları, taşınabilir, evrensel olarak tanınabilir olmaları gibi özellikler açısından oldukça sürdürülebilir ürünler olarak görüyorum. Ancak, teknolojiden aldığı destek sayesinde dijital/kripto paralar bu geleneksel paraların çözmek zorunda olduğu problemlerin çoğuyla hiç karşılaşmıyor bile.

Soru 10 cevabı: Burada ilk anahtar kelime “endüstriyel”, yani seri üretim. Kâğıt ve madeni paralar adeta bir fabrikada üretilmekte ve geleneksel üretim yöntemleriyle üretilen pek çok ürünle benzer süreçler geçirmekte. Kripto paralar ise fiziksel bir tasarıma sahip olmadığı için böyle bir kaygıları yok. Bu sayede ise çok daha geniş kullanım alanlarına sahip olup, daha uyarlanabilir, daha entegre ve daha esnek bir yapıya sahipler. Fiziksel kripto cüzdanlardan akıllı saatimizdeki bir uygulamaya, hatta IOT bağlantılı akıllı buzdolabımızın kapağındaki bir ekranda bile kullanılabilir durumda olmaları sürdürülebilirlik konusunda önlerine engin bir deniz sunmakta.

Örneklem 5

Soru 1 cevabı: Fizikî paranın ömrünü tamamladığını söylemek için henüz erken. Zîrâ fizikî paranın yerini alabilecek ölçüde likidite yetenekleri gelişmiş ve genel kabûl görmüş bir dijital paradan henüz bahsedemiyoruz. Dijital para yolun çok başında. Ayrıca insanlar için anonimlik önemli olduğundan, fizikî paranın sağladığı gizlilikten kolay kolay vazgeçilecek gibi görünmüyor. Dijital parayla ilgili en büyük soru işâreti de bu: Kolay ve kesin tâkip edilebilirlik sağlıyor. Dijital paranın yaratacağı en büyük dönüşüm bu olacak. Paranın bu kadar kolay tâkip edilebiliyor olması ile kriminal süreçler ciddî şekil değiştirecek. Fizikî para zorlama ile dolaşımdan kaldırılırsa, yerini hızla anonimlik sağlayan alternatif yollar (altın, değerli taşlar, değerli metaller, ödeme belgeleri, kripto varlıklar vb.) alacaktır. Bir diğer yandan, dijital para ile birlikte vergilendirme konusunda çok önemli değişimler yaşanacaktır. Bu da, serbest piyasadaki örtülü vergi avantajlarının ortadan kalkması demek. Böylece birçok sektörde rekâbet, fiyatlar ve diğer unsurlar çok etkilenecektir. Dijital paranın yaratacağı en önemli etkilerden biri de, paranın küresel likiditesinin ciddî boyutta artması ve ekonominin küreselleşmesinin bir sonraki aşamaya geçişinin sağlanması olacaktır. Ticâretin, gayrimenkûl ve menkûllerin alım-satımının, emek piyasasının ve hammadde piyasasının çok hızlanacağını söyleyebiliriz. Bu da ülkelerin sınırlarını aşan ve 7/24 çok canlı olacak bir ekonomik hareketlilik demek. Ulus-devletler, târihin önceki dönemlerinde imparatorlukların yaşadığı kadarı yaşayabilir ve sınırları işlevsizleşebilir. Böyle bir durumda insanlık, yeni bir siyâsî ve toplumsal dönüşüm sürecine girer.

Soru 2 cevabı: Dijital para ile ilgili pilot uygulamalar Çin, ABD, Japonya gibi birçok ülkede başladı. Bunların tam olarak sisteme entegre olması için en az 5 yıl daha lâzım. Çünkü mesele sâdece teknoloji meselesi değil. Toplumların buna hazır hâle getirilmesi ve buna iknâ edilmesi lâzım. Teknolojinin ve finans araçlarının temel düzeyde kullanımının belli bir seviyenin üzerine çıkarılması da gerekiyor. Ayrıca dijital paranın kullanımı için gerekli bilişim altyapısının ve araçlarının yaygınlaştırılması lâzım. Bir diğer yandan, bâzı ülkelerin dijital paraya geçip, diğerlerinin fizikî para kullanmaya devâm etmesi birçok sorun yaratır. Küresel bir eşgüdümle dijital paranın kullanıma geçmesi beklenir. Bunun için bile oldukça uzun zamana ihtiyaç var.

Soru 3 cevabı: Fizikî para var olduğu müddetçe darphâneler işlevini korur. Uzak bir gelecekte fizikî paralar ortadan kalkarsa, darphâneler müze olacaktır. Dijital paralarla birlikte finans yazılımcılığı boyut atlayacaktır.

Soru 4 cevabı: Mâdenî paralar, fizikî paralar var oldukça mevcut olacaktır. Önümüzdeki süreçte ise hâtıra parası, ödül vb. spesifik amaçlarla basılacaktır. Mâdenî para basmanın ve taşımanın mâliyeti, yakın gelecekte sorgulanacaktır.

Soru 5 cevabı: Para, devletin egemenlik simgelerinden biridir. Parayı para yapan unsur, devlet tarafından basılması, dağıtılması, değerinin belirlenmesi ve korunmasıdır. Devletin dışında herhangi bir unsur tarafından üretilen herhangi bir finansal enstrüman, aslâ para niteliğini hâiz olamaz. Bu nedenle kripto varlıklar, aslâ para olmadılar ve olmayacaklar. Kripto varlıkların hukukî ve siyâsî statüsü, aslâ para ile eşdeğer olmayacak. Ayrıca, dijital paralar kripto varlık değildir. Dijital paralar, devletler tarafından ihrâç edilecek itibârî paradır. Bu bağlamda, kripto varlıkların tasarımı her türlü unsur yasalar çerçevesinde özgürce kullanılabilir. Buna kripto varlığın sâhipleri, tasarımcıları ve/veyâ DAO karar verecektir.

Soru 6 cevabı: Dijital para, fizikî para gibi görsel niteliğe sâhip olmayacak. Bir logosu ve çeşitli görsel sembolleri olabilir fakat fizikî para da mevcut olan görsel bir tasarıma sâhip bir cismi olmayacak. Böylece, para tasarımı gerçek anlamda bir sâdeleşme ve minimalistleşme yaşanacaktır.

Soru 7 cevabı: Herhangi bir görsel tasarım olmayacak.

Soru 8 cevabı: Fizikî paranın yerini çipli/barkodlu kartlar alabilir. Paranın basım, taşıma ve koruma mâliyetini çok düşürecek ve devletlerin senyoraj gelirlerini maksimize edecek tasarımlara yönelineceğini düşünüyorum.

Soru 9 cevabı: Günümüzdeki fizikî paralar, hem devlet hem bireyler için taşıma, koruma ve kullanma konusunda oldukça yetersiz ve verimsizdir. Kredi kartlarının, ödeme kartlarının, barkodlu ödeme sistemlerinin hızla yaygınlaşmasının en büyük nedeni budur. Para taşımak ve parayı korumak, günümüz yaşantısı için bir yüküdür. Bunu ne devletler, ne şirketler, ne de bireyler sürdürebilir. Bu nedenle, fizikî paraların tasarımı malzeme ve boyut konusunda yenilikler gereklidir. Bir diğer yandan, fizikî paralarda malzeme ve boyut iyileştirmeleri yapmak yerine, şirketler ve bireyler dijital para kullanmaya teşvik edilecektir. Zîrâ dijital para, devletler için

mükemmel bir senyoraj kaynağı, mükemmel bir denetim ve vergilendirme aracı olacaktır.

Soru 10 cevabı: Kripto varlıklar, paranın yerini alacak nitelikte bir alternatif ödeme aracı olamazlar. Çünkü her şeyden önce, devletin egemenlik gücüne sâhip değiller. Devletin şiddet tekeli ve egemenlik gücü ile var ettiği paranın etkisi, kripto varlıklar için söz konusu olamaz. Kripto varlıklar endüstriyel tasarım açısından en büyük verimi, fonlamanın küreselleşmesi ve verimliliği ile sağlayacaktır. Ekonomik değere sâhip her şeyin “tokenizasyonu” ile birlikte kripto varlıklar varoluşsal sebebini gerçekleştirecek, her şeyin hisselendirilmesi ve piyasalaştırılması sağlanacaktır. Kripto varlıkların endüstriyel tasarım alanında yarattığı ikinci en önemli etki ise NFT’lerdir. NFT’ler ile birlikte telif hakları ve ücretleri, sonraki kazanımlar, küresel koruma, küresel markalaşma, ürün ve hizmet adaptasyonları gibi konularda tüm sektörlerde devrim yaşanacaktır.

Soru 11 cevabı: Kripto varlıkların herhangi bir görsel tasarımı yoktur. Sadece logo ve benzeri sembol tasarımları mevcuttur.

Soru 12 cevabı: Fizikî paraların görsel tasarımları, o paranın itibârı konusunda az da olsa bir etkiye sâhiptir. Zîra özensiz, demode, okunması zor ve güvenlik standartları düşük şekilde hazırlanan fizikî paralar, kullanıcı üzerinde kötü bir izlenim bırakmaktadır. Şık, sâde, güncel ve güvenlik standartları yüksek tasarıma sâhip fizikî paralar, bir marka değeri yaratmaktadır.

Soru 13 cevabı: Kripto varlıklar ile fizikî paranın fonksiyonları farklıdır. Fakat aralarındaki en önemli fark, kripto varlıkların küresel ölçekte daha yüksek likiditeye sâhip olmasıdır. Fizikî paranın küresel ölçekte dolaşımı ve adaptasyonu çok daha düşüktür. Bununla birlikte fizikî para, teknolojik ve finansal araçlara erişimi olmayan ya da bunları kullanmayan geniş kitleler için dijital paradan ve kripto varlıklardan çok daha ulaşılabilir bir enstrümandır.

Soru 14 cevabı: Kripto varlıkların herhangi bir görsel tasarımı yoktur. Sadece logo ve benzeri sembol tasarımları mevcuttur.

Soru 15 cevabı: Kripto varlıkların herhangi bir görsel tasarımı yoktur. Sadece logo ve benzeri sembol tasarımları mevcuttur.

Soru 16 cevabı: Kripto varlıkların herhangi bir görsel tasarımı yoktur. Sadece logo ve benzeri sembol tasarımları mevcuttur.

Soru 17 cevabı: Kripto varlıkların herhangi bir görsel tasarımı yoktur. Sâdece logo ve benzeri sembol tasarımları mevcuttur.

Soru 18 cevabı: Kripto varlıkların herhangi bir görsel tasarımı yoktur. Sâdece logo ve benzeri sembol tasarımları mevcuttur.

Soru 19 cevabı: Kripto varlıkların ve dijital paraların herhangi bir görsel tasarımı yoktur. Sâdece logo ve benzeri sembol tasarımları mevcuttur.

Soru 20 cevabı: Kripto varlıkların ortaya çıkışı, herhangi bir “geri dönüşü” tetiklemez. Fakat dijital paranın kullanımı konusunda topluma yönelik dayatma söz konusu olursa, bu durumda bi “geri dönüş” söz konusu olacaktır



KAYNAKLAR

- Alpoga, H.** (2018), “Bitcoin’den Selfcoin’e Kripto Para”, *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3 (2), s. 400-428.
- Akyıldız, A.** (1996), *Kağıt Para*, İstanbul: Eren Yayıncılık
- Atar, A.** (2015), “XVIII. Yüzyıl’da Yayımlanmış Fetva Mecmualarına Göre Osmanlı’da İktisadi Hayat”, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Doktora Tezi, İstanbul.
- Atlan, S.** (1993), *Grekk Sikkeleri, Arkeoloji ve Sanat Yayınları*, Antik Nümizmatik Dizisi: 2, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Bayazıt, N.** (2004). Tasarım Keşfetme: Tasarım Araştırmalarının Kırk Yılı, *İTÜ Dergisi*, 3 (1), 3-15.
- Bekar, M., Tüfekçi, A., Yalçın, Y., Emirmahmutoğlu, F.** (2022). Telekomünikasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Panel Veri Analizi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 366-385. <https://doi.org/10.30784/epfad.1039016>
- Ceylan, F., Ekinci, R., Tüzün, O. Ve Kahyaoğlu, H.** (2018). Kripto Para Piyasasında Balonların Tespiti: Bitcoin ve Ethereum Örneği. *Business & Management Studies: An International Journal*, 6 (3), 263-274.
- Coin Market Cap.** (2023). Piyasa değerine göre en iyi 100 kripto para birimleri, <https://www.coinmarketcap.com> , [İndirme Tarihi: 16.12.2023]
- Çetinkaya, Ş.** (2018). Kripto Paraların Gelişimi ve Para Piyasalarındaki Yerinin SWOT Analizi ile İncelenmesi. *Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi*, 2(5), 11-21.
- Doğan, Ş.** (2020). Dijital Çağda Paranın Dönüşümü: Kripto Para Birimleri ve Blok Zinciri Teknolojisi: Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma. *Anemon Muş Alpaslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (3), 859-870.
- Darphane.** (2024). 16. 12. 2023 tarihinde <https://www.darphane.gov.tr/hakkimizda> adresinden temin edildi.
- Darphane.** (2024) 16. 12. 2023 tarihinde <https://www.darphane.gov.tr/tarihce> adresinden temin edildi.
- Elmas, B., & Aydın, S.** (2021). Geçmişten Günümüze Paranın Tarihi: Fiziki Paradan Kripto Paraya. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi* (2021 Özel Sayı), 253-264.

- Er, H.A.; Er, Ö. Ve Başer.** (2007). *Endüstriyel Tasarım Kılavuzu*, İstanbul Sanayi Odası, İSO Yayın No 2007-07 (KOBİ-KOLAY Kitap Dizisi, 3. Baskı (TOBB Katkısıyla), ISBN 975-512-7771
- Forty, A.** (1986). *Objects of Desire: Design and Society*. Londra: Thames and Hudson.
- Fidan, M., Dilek, S. Ve Esev, A.** (2019) Düünden Bugüne Paranın Tarihi ve Türkiye’de Kapıt Para Kullanımı. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (18), 141-162
- Gülşen, C.** (2009). *Paranın İşlevleri ve Cumhuriyet Öncesi Kağıt Para Kullanımı*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü
- Hall, F.W.** (1968), *A Companion to Classical Texts*, Hildesheim, Georg Olms Verlagsbuchhandlung.
- Hamidullah, M.** (1990), *İslam Peygamberi*, Tercüme: Salih Tuğ, İstanbul, İrfan Yayıncılık
- Hoyle, D.** (2005). *Automotive Quality Systems Handbook*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Jones, A.** (2005, Ağustos). DMI *eBulletin*. Aralık 18, 2023 tarihinde Design Management Institute Websitesi: <http://www.dmi.org/dmi/html/publications/news/ebulletin/ebvaugpj.htm> adresinden temin edildi.
- Kaplanhan, F.** “Kripto Paranın Türk Mevzuatı Açısından Değerlendirilmesi– Bitcoin Örneği-, Vergi Sorunları Dergisi, 2017, 105-123.
- Kızılçaoğlu, A.** (2014), “Afrika Ülkelerinin Kağıt Paralarındaki Coğrafi Unsurlar”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 29, s 1-33.
- Küçükerman, Ö.** (2016). 500 Yıllık Değerli Bir Tasarım Mirasının Gerçekten Sahibi Olmak ve Bu Gücü Gerçekten Kullanabilmek. *Tasarım + Kuram*, 1(1), 7-10.
- Montgomery, J.** (2003). *Cultural Quarters as Mechanisms for Urban Regeneration*. Part 1: Conceptualising Cultural Quarters, Taylor & Francis.
- Nakamoto, S.** (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://www.bitcoin.org> [İndirilme Tarihi: 16.12.2023]
- Özbaş, M. Y.** (2019), “Eleltronik Para ve Sanal Para: Bitcoin Geleceğın Para Birimi Olabilir mi?”, *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1, s. 85-104.
- Özkul, F. U., & Baş, E.** “Dijital Çağın Teknolojisi Blokzincir ve Kripto Paralar: Ulusal Mevzuat ve Uluslararası Standartlar Çerçevesinde Mali Yönden Değerlendirme.” *Muhasebe ve denetime Bakış.*, 2020, ss. 173-188

- Özyetgin, A. Melek.** (2005), *Eski Türklerde Ödeme Araçları: Kağıt Para Çav'ın Kullanımı Üzerine. Orta Zaman Türk Dili ve Kültürü Üzerine İncelemeler*, İstanbul: Ötüken Yayınları.
- Paya, M.** (1994), *Para Teorisi ve Para Politikası*, İstanbul: Filiz Kitapevi.
- Pirinçi, A. E.** (2018), “Yeni Dünya Düzeninde Sanal Para Bitcoin Değerlendirmesi”, *International Journal Of Economics Politics Humanities and Social Sciences*, 1(1), s. 45-52
- Redshift.** (2009). Business & Consumer Market Research Company (Agency) UK – Redshift. 12 15, 2023 tarihinde Business & Consumer Market Research Company (Agency) UK – Redshift: <http://www.redshiftresearch.co.uk/services> adresinden temin edildi
- Sahillioğlu, H.** (1993), “Darphane”, *TDVİA*, C. 8, s. 501-505, İstanbul.
- Sakaoğlu, N.** (1996). Darphane-i Amire'nin Kısa Tarihi, Dünya Kenti İstanbul, İstanbul, s. 68-77.
- Saner, M.** (2012). Endüstri Mirası:Kavramlar, Kurumlar ve Türkiye'deki Yaklaşımlar, Planlama, 2012/1-2, 53-66.
- Sürmen, Y.** (2014). Muhasebe – 1. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Şahin, H.** (2016). Paranın Doğası ve Türleri Üzerine Bir İnceleme. Liberal Düşünce Dergisi, 21 (84) 93-102.
- Şen, A.** (1984). Darphane Binaları Kalıp Atölyesi Bloğu, İTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Y. Lisans Tezi, İstanbul.
- Şenbayram, E. A.** (2019). Paranın Geldiği Uç Nokta: Bitcoin. Econharran Harran Üniversitesi İİBF Dergisi, 3 (4), 72-92.
- Şevket Pamuk,** “Osmanlı İmparatorluğu'nda Paranın Tarihi”, 3. baskı, Tarih Vakfı Yurt Yayınları 73, İstanbul, 1999, sh.38-41.
- Tanyeli, G.** (1996). Darphane-i Amire Tarihçe, Arredamento Dekorasyon, sayı: 82, s. 92-95.
- Tekin, O.** (2008), *Antik Nümismatik ve Anadolu (Arkaik ve Klasik Çağlar)*, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Tiryaki, G.** (2016). Para ve Finansın Dönüşümü. Ankara: Efil Yayınevi
- Turan, Z.** (2018) Paranın Serüveni: Kripto Paralar, Bitcoin Blockchain, Petro Gold, Dijital Para ve Kullanım Alanları, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 1-5.
- Üzer, B.** (2017), *Sanal Para Birimleri*, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Ödeme Sistemleri Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Yeterlik Tezi, Ankara.

Yükçü, Süleyman ve Atağan, Gülşah, (2012), “20. Yüzyılın İlk Yarısında Maliyet Muhasebesinin Gelişimi”, Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi, 2, s. 39-67.



ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Filiz DAĞ

ÖĞRENİM DURUMU

Yeditepe Üniversitesi Eğitim Yönetimi ve Denetimi Tezli Yüksek Lisans, Onur Derecesi,

Haliç Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Yüksek Lisans Bölümü, Bilgi Üniversitesi İletişim Fakültesi Doktora Bölümü, Uzmanlığı Teknoloji İletişimi, Akıllı Şehirler, Tasarım,

MESLEKİ DENEYİM ve ÖDÜLLER

2014-2019: Bahçeşehir Üniversitesi, Bahçeşehir Kolejlere, Uğur Okulları İş ve Proje Geliştirme Direktörü,

2019 :Digital Rönesans AŞ Kurucu Başkanı (halen),

2023 :Bilgi Üniversitesi ve Doğa Kolejlere İş ve Proje Geliştirme Direktörü (halen)

