

Dijital Para Sistemlerinde Stablecoinlerin Yönetişimi: Hukuki Çerçeve ve Piyasa Sonuçları

Governance of Stablecoins in Digital Monetary Systems: Legal Framework and Market Outcomes

Vusal HEYDAROV

Öz. Bu çalışma, piyasa etkisini açıklamada piyasa kapitalizasyonunu merkezi analitik değişken olarak konumlandırmasıdır. Bu yaklaşım, düzenleyici tercihlerin ve yönetim yapılarının piyasa sonuçlarını nasıl şekillendirdiğini açıklamak için ölçek, güven ve ağ etkilerini birlikte ele almaktadır.

Araştırma, stablecoin piyasasında gözlemlenen heterojenliği açıklamak üzere yönetim yapısı (merkezi vs. merkeziyetsiz), düzenleyici denetim ve şeffaflık düzeyi gibi faktörlerin piyasa kapitalizasyonu ve fiyat istikrarı üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bu çerçevede, merkezi yönetime sahip ve kurumsal denetime açık stablecoin'lerin daha yüksek piyasa kapitalizasyonuna ulaştığı, buna karşılık şeffaflık ve rezerv kalitesi düşük olan varlıkların piyasa payı kaybına uğradığı ortaya konulmaktadır.

Çalışma ayrıca, düzenleyici çerçevelerin yalnızca riskleri sınırlamakla kalmayıp aynı zamanda piyasa yapısını yeniden şekillendirdiğini göstermektedir. Güçlü rezerv gereklilikleri, denetim mekanizmaları ve bilgi açıklama yükümlülükleri, fiyat oynaklığını ve “de-pegging” risklerini azaltırken, piyasa güvenliğini artırarak belirli stablecoin'lerin ölçek kazanmasına katkı sağlamaktadır. Bu durum, düzenlemenin piyasa konsantrasyonunu artırıcı bir etkisi olabileceğine işaret etmektedir.

Ampirik analiz, 2024–2025 dönemine ait veriler kullanılarak dinamik panel yaklaşımı çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Bulgular, piyasa kapitalizasyonunun güçlü bir süreklilik (persistence) gösterdiğini, büyük stablecoin'lerin ölçek avantajlarını koruduğunu ve riskin özellikle aşırı piyasa koşullarında (tail risk) yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, şeffaflık ve güvenilirlik göstergeleri ile piyasa büyümesi arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, çalışma stablecoin piyasasında başarının teknolojik tasarımdan ziyade güvenilirlik, düzenleyici uyum ve ölçek dinamikleri tarafından belirlendiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, politika yapımcılar için risk-temelli ve ölçeğe duyarlı düzenleme yaklaşımlarının önemini vurgularken, piyasa katılımcıları açısından şeffaflığın stratejik bir rekabet unsuru olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Stablecoin, dijital para sistemleri, yönetim, hukuki çerçeve, düzenleyici denetim, piyasa kapitalizasyonu, fiyat istikrarı, şeffaflık, sistemik risk, tail risk

Abstract. This study positions market capitalization as the central analytical variable in explaining market impact. This approach considers scale, trust, and network effects together to explain how regulatory preferences and governance structures shape market outcomes.

The research examines the effects of factors such as governance structure (centralized vs. decentralized), regulatory oversight, and transparency level on market capitalization and price stability to explain the heterogeneity observed in the stablecoin market. In this context, it is shown that stablecoins with centralized governance and open to institutional oversight achieve higher market capitalization, while assets with low transparency and reserve quality suffer a loss of market share.

The study also shows that regulatory frameworks not only limit risks but also reshape the market structure. Strong reserve requirements, oversight mechanisms, and disclosure obligations reduce price volatility and de-pegging risks, while increasing market trust and contributing to the scaling of certain stablecoins. This indicates that regulation may have a market concentration-enhancing effect.

The empirical analysis was conducted within the framework of a dynamic panel approach using data from the 2024–2025 period. The findings reveal that market capitalization shows strong persistence, large stablecoins maintain their scale advantages, and risk is concentrated especially in extreme market conditions (tail risk). Furthermore, a positive relationship was found between transparency and reliability indicators and market growth.

In conclusion, the study reveals that success in the stablecoin market is determined by reliability, regulatory compliance, and scale dynamics rather than technological design. This finding highlights the importance of risk-based and scale-sensitive regulatory approaches for policymakers, while demonstrating that transparency is a strategic competitive element for market participants.

Keywords: Stablecoins, digital monetary systems, governance, legal framework, regulatory oversight, market capitalization, price stability, transparency, systemic risk, tail risk

1. Giriş

Stablecoin'ler, dijital finans dünyasında yeni bir dönemin başlangıcını simgeleyen finansal araçlardır. Blockchain teknolojisi ve kriptografi üzerine inşa edilen bu dijital para birimleri, sabit bir değere sahip olmalarıyla diğer kripto paralardan ayrılmaktadır. Stablecoin'ler, kullanıcılara hem ticari hem de finansal işlemlerde yüksek istikrar sağlayarak dijital ekonomide yeni fırsatlar yaratmaktadır. Ancak bunların kullanımı ve küresel piyasalarda düzenlenmesi çok sayıda hukuki, etik ve düzenleyici sorunu da beraberinde getirmektedir.

Stablecoin'lerin gelişimi, dünya genelinde yeni finansal araçların ve dijital ödeme sistemlerinin yaygınlaşmasını sağlarken, aynı zamanda bunların sosyal ve ekonomik eşitlik açısından rolünün değerlendirilmesine de imkân tanımaktadır. Stablecoin'ler, ihraççılar veya yargı alanları arasında eşit dağılmayan düzenleyici ve ekonomik etkiler yaratmaktadır. Bunun temel nedeni, stablecoin etkisinin yalnızca varlığından değil, ölçeğinden kaynaklanmasıdır. Bu nedenle piyasa değeri (market capitalization), sadece tanımlayıcı bir gösterge değil; düzenleyici önem, piyasa hâkimiyeti ve sistemik riskin birlikte değerlendirildiği temel analitik değişkendir. Bu çalışma, piyasa değerini hukuki tasarım ile gerçek piyasa gücü arasında bir köprü olarak ele almaktadır; çünkü bu yaklaşım düzenleyicilerin neden baskın ihraççılara öncelik verdiğini ve aynı düzenlemenin küçük ve büyük stablecoin'ler üzerinde neden farklı sonuçlar doğurduğunu açıklamaktadır.

Finans ve teknoloji her zaman birlikte gelişmiştir ve son yıllarda dijital yenilikler finansal sistemi köklü biçimde değiştirmiştir. Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler; finansal hizmetleri, ödemeleri, kredileri, yatırımları ve sigorta hizmetlerini dönüştürmekle kalmamış, aynı zamanda finansal sistemin temelini oluşturan para kavramını da etkilemiştir. 2020 yılında COVID-19 pandemisinin neden olduğu değişimler, özellikle dijital ödemelere geçişi hızlandırmıştır. Pandemi, insanların nakit kullanımına olan eğilimini azaltmış ve dijital ödeme kullanımını artırmıştır. Bu durum önemlidir; çünkü 2020 sonrası stablecoin'lerin genişlemesi, piyasa yoğunlaşmasını ve piyasa değeri artışını düzenleyicilerin sistemik önemi değerlendirmesinde merkezi bir unsur haline getirmiştir.

2020 yılının başından itibaren stablecoin'ler, merkeziyetsiz finans sistemlerine entegre edilmiş yeni bir dijital para türü olarak dikkat çekmeye başlamıştır. Stablecoin'ler genellikle bir fiat para birimine veya diğer varlıklara sabitlenmiş kripto paralar olarak tanımlanır ve temel amaçları fiyat dalgalanmalarını en aza indirerek sabit bir değer sağlamaktır. Ancak stablecoin'ler piyasaya olumlu katkılar sağlarken, aynı zamanda yeni riskler ve düzenleyici sorunlar da ortaya çıkarmıştır.

En büyük risklerden biri, stablecoin'lerin destekleyici varlıklarla ne ölçüde teminat altına alındığı konusundaki şeffaflık eksikliğidir. Örneğin, Tether gibi stablecoin'ler tamamen fiat para ile desteklenip desteklenmediği konusunda tartışmalara yol açmıştır. Bu durum, düzenleyici otoritelerin stablecoin'lerin piyasalardaki varlığına daha temkinli yaklaşmasına neden olmuştur. Bazı uzmanlar, stablecoin'lerin küresel piyasalardaki işlem hacmini önemli ölçüde artıracaklarını ve bu nedenle düzenleyici sistemlerin bunları izlemek ve riskleri yönetmek üzere uyarlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu tür tartışmalar özellikle stablecoin'in yüksek piyasa değerine ulaştığı durumlarda sistemik önem kazanır; çünkü bu durumda geri ödeme şokları tek bir platformun ötesine yayılabilir.

Stablecoin'lerin düzenlenmesi yalnızca teknolojik açıdan değil, aynı zamanda ekonomik ve hukuki açıdan da önemli bir konudur. Dünyanın farklı bölgelerinde çeşitli düzenleyici yaklaşımlar uygulanmaktadır; ancak bu yaklaşımların ortak amacı finansal sistemlerde şeffaflığı artırmak, kullanıcı haklarını korumak ve finansal istikrarı sağlamaktır. Gelecekte uluslararası iş birliği ve iyi uygulamaların paylaşımı, daha dengeli ve adil düzenleyici çerçevelerin geliştirilmesinde kilit rol oynayacaktır. Bu nedenle düzenleyici tartışmalar yalnızca hukuki tanımlara değil, aynı zamanda piyasa yapısı ve piyasa değeri dinamiklerine de dayandırılmalıdır.

Düzenleyici otoriteler, piyasada stablecoin'lerden kaynaklanan riskleri izlemek için farklı yaklaşımlar geliştirmektedir. Stablecoin'lere ilişkin düzenlemeler birçok ülkede aktif olarak oluşturulmakta ve çoğu zaman kripto paralar ve kripto varlıkların düzenlenmesiyle paralel

ilerlemektedir. Avrupa Birliği'nin "Kripto Varlıklar" düzenlemeleri, stablecoin'ler de dahil olmak üzere tüm dijital para birimleri için küresel uyumu sağlamayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşımlar yalnızca stablecoin'lerin ekonominin çeşitli sektörlerine etkisini değil, aynı zamanda uluslararası ticaret ve finansal istikrar üzerindeki etkilerini de dikkate almaktadır. Uygulamada bu çerçeveler, tüm ihracçıları eşit derecede önemli kabul etmekten ziyade, en büyük stablecoin'lerin davranışlarını ve ölçeklerini etkilemeye yönelik tasarlanmaktadır.

Özellikle dolar destekli stablecoin'ler Avrupa'da dolarizasyon riskini artırabilir. Bu durum, doların küresel para birimi olarak artan rolünün Avrupa ülkelerinin parasal egemenliğini zayıflatabileceği endişesi nedeniyle Avrupa Merkez Bankası için önemli bir konudur. MiCA düzenlemeleri bu riski sınırlamayı hedeflese de, diğer olumlu öneriler ve tasarım unsurları dijital avronun bu tehdidi tamamen ortadan kaldıracığı konusunda tam bir güven sağlamamaktadır. Bu politika mantığı, USD destekli stablecoin'lerin büyüklüğü ile yakından ilişkilidir; çünkü piyasa değeri ve kullanım arttıkça parasal egemenliğe yönelik risk de büyür. Avro bölgesinde stablecoin'lerin yaygın benimsenmesini önlemek için Avrupa ülkelerinin ekonomik politikalarıyla uyumlu ek düzenleyici mekanizmalar geliştirmesi gerekmektedir (Pfister, 2017).

Stablecoin'lerin gelecekteki gelişimi, düzenleyici otoriteler için çeşitli sorunlar ortaya çıkarmaktadır. En önemli konulardan biri, stablecoin'lerin finansal piyasalar üzerindeki uzun vadeli etkilerinin değerlendirilmesi ve bu etkilerin yönetilmesidir. Merkez bankası dijital para birimleri (CBDC'ler), stablecoin'lere alternatif olarak ortaya çıkmış olsa da, bu iki yaklaşım arasındaki farklar ve özellikler geniş çapta tartışılmaktadır.

2. STABLECOİN'LERİN HUKUKİ VE DÜZENLEYİCİ ANALİZİ

Stablecoin'ler son yıllarda küresel finansal sistemin önemli bir parçası haline gelmiş ve yeni dijital para birimleri olarak giderek daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Bu para birimleri genellikle fiyat istikrarını sağlamak amacıyla çeşitli fiat para birimlerine veya altın gibi emtialara ve diğer değerli varlıklara sabitlenmektedir (Aldasoro ve ark., 2025). Ancak stablecoin'lerin hukuki ve düzenleyici çerçeveleri ülkeler ve bölgeler arasında önemli farklılıklar göstermektedir. Her ülke stablecoin'leri farklı şekilde sınıflandırmakta ve bunlara çeşitli hukuki ve düzenleyici yaklaşımlar uygulamaktadır. Bu çerçevenin temel amacı, kullanıcıların ve piyasa katılımcılarının çıkarlarını korumak, finansal istikrarı sağlamak ve yasa dışı finansal faaliyetleri önlemektir.

Özellikle dolar destekli stablecoin'ler, Avrupa finansal piyasalarında ve avro bölgesindeki ödeme sistemlerinde önemli değişikliklere yol açabilir. Geleneksel bankacılık hizmetlerine alternatif olarak daha hızlı ve daha düşük maliyetli ödeme imkânı sunabilirler. Ayrıca bu yeni dijital varlıkların yaygın şekilde benimsenmesi, özellikle avronun yerini alabilecek potansiyele sahiptir. Bununla birlikte, Avrupa'daki yüksek düzeydeki düzenlemeler ve kullanıcıların avroya duyduğu güven bu olasılığı azaltmaktadır. Stablecoin'lerin ekonomi üzerindeki potansiyel etkisi, bankaların bu gelişmelere karşı faiz oranlarını artırarak yerel piyasaları nasıl düzenleyeceğine de bağlıdır (Lane, 2025).

2.1. Stablecoin'lerin Hukuki Sınıflandırılması ve Düzenleyici Çerçevesi

Stablecoin'lerin hukuki sınıflandırılması ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Birçok ülke bu varlıkları kripto varlık olarak tanımakta ve bunlara uygulanan hukuki düzenlemeleri finansal ve vergi mevzuatlarıyla uyumlu hale getirmeye çalışmaktadır. Ancak özellikle Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa Birliği ve Japonya gibi gelişmiş ülkeler, stablecoin'lere özgü özel düzenleyici çerçeveler geliştirmeye başlamıştır (Aquilina ve ark., 2024).

Uluslararası düzeyde ise finansal istikrarın sağlanması ve sistemin korunması amacıyla düzenleyici ve denetleyici çerçevelerin oluşturulması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Finansal İstikrar Kurulu (FSB) ve Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından sunulan öneriler doğrultusunda, geniş ölçekte kullanılan stablecoin'lerin düzenlenmesine yönelik gereklilikler küresel düzeyde tanımlanmaktadır. Bu

düzenleyici yaklaşımlar, farklı ekonomilerde stablecoin kullanımından kaynaklanan hukuki ve finansal riskleri kontrol altına almayı amaçlamaktadır (Aldasoro ve ark., 2025).

Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde stablecoin'ler genellikle "kripto paralar" veya "dijital varlıklar" olarak sınıflandırılmakta ve buna uygun düzenleyici önlemler uygulanmaktadır. ABD Emtia Vadeli İşlemler Komisyonu (CFTC) ve Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu (SEC) bu alanda düzenleme ve denetim faaliyetlerini yürütmektedir. Bu yaklaşım, stablecoin'lerle ilgili finansal işlemleri izleyerek ekonominin istikrarını sağlamayı hedeflemektedir. Avrupa Birliği'nde ise stablecoin'lere yönelik hukuki düzenlemeler daha çok piyasa katılımcıları, finansal işlemler ve vergilendirme üzerine odaklanmaktadır (BIS, 2025). Bu yaklaşım, stablecoin'lerin AB içindeki hukuki konumunu güçlendirmeyi ve bu varlıklarla ilişkili riskleri yönetmeyi amaçlamaktadır.

Japonya'da stablecoin'ler "kripto varlıklar" olarak kabul edilmekte ve bu varlıklar Finansal Hizmetler Ajansı (FSA) tarafından denetlenmektedir. Japonya, stablecoin'lere para düzenlemeleri uygulayarak yerel ekonominin istikrarını sağlamayı hedefleyen bir yaklaşım benimsemektedir (Aquilina ve ark., 2024). Bu yaklaşım, özellikle gelişmekte olan finansal piyasalarda stablecoin kullanımının artmasıyla ortaya çıkan risklerin azaltılmasına katkı sağlamaktadır.

Uluslararası düzeyde düzenleme ve denetim konuları daha karmaşık hale gelmektedir. Finansal İstikrar Kurulu (FSB) ve Uluslararası Para Fonu (IMF) gibi kurumlar stablecoin'lerin düzenlenmesine yönelik öneriler ve çerçeveler geliştirmektedir. Bu kuruluşlar, stablecoin'lerin küresel finansal sisteme daha düzenli ve kontrollü şekilde entegre edilmesini sağlamak amacıyla uluslararası iş birliğini güçlendirmeyi hedeflemektedir (Aldasoro ve ark., 2025). Uluslararası düzeyde düzenleyici çerçevelerin uyumlaştırılması, stablecoin'lerin küresel ekonomide daha geniş kullanımını destekleyecek ve uygun düzenlemelerin uygulanmasını kolaylaştıracaktır.

Tablo 1. Stablecoin'lerin Hukuki Sınıflandırılması ve Düzenleyici Çerçeveler

Bölge	Hukuki Sınıflandırma	Düzenleyici Kurumlar	Ek Düzenlemeler
ABD	Kripto paralar veya dijital varlıklar	CFTC, SEC	Finansal işlemler, vergi düzenlemeleri
AB	Kripto varlıklar	Avrupa Komisyonu	Merkez bankası düzenlemeleri
Japonya	Kripto varlıklar	Finansal Hizmetler Ajansı (FSA)	Para düzenlemeleri

Kaynak: Bank for International Settlements (BIS). (2025). *Stablecoin growth – policy challenges and approaches*. BIS Bulletin No. 108.

Tablodan görüldüğü üzere, Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa Birliği ve Japonya stablecoin'lere yaklaşımda benzer çerçeveler benimsemekle birlikte, düzenleyici kurumların kapsamı ve uygulanan kurallardan farklılıklar bulunmaktadır. ABD'de stablecoin'ler "kripto para" veya "dijital varlık" olarak sınıflandırılmakta ve özellikle finansal işlemler ile vergi düzenlemelerine odaklanılmaktadır. CFTC ve SEC gibi düzenleyici kurumlar bu alanda sıkı denetim uygulamaktadır. Bu durum, ABD'nin gelişmiş finansal piyasaları ve güçlü yasal altyapısı ile doğrudan ilişkilidir.

Avrupa Birliği'nde ise stablecoin düzenlemeleri daha çok piyasa katılımcıları ve finansal işlemler üzerine yoğunlaşmaktadır. Avrupa Komisyonu rehberliğinde uygulanan bu çerçeve, merkez bankası düzenlemeleriyle desteklenmektedir. Buradaki temel amaç, stablecoin kullanımını tanımlamak ve kullanıcıları korumaktır. Japonya'da ise stablecoin'ler "kripto varlık" olarak kabul edilmekte ve para ile ilgili düzenlemeler Finansal Hizmetler Ajansı tarafından yürütülmektedir. Japonya'nın düzenleyici yaklaşımı, stablecoin'lerin ekonomik etkilerini yönetmeye yöneliktir.

Bu üç bölgedeki hukuki yaklaşımlar, ülkelerin ekonomik ve hukuki yapısına bağlı olarak farklılık göstermektedir. ABD'de stablecoin'lerin finansal sisteme entegrasyonu daha çok finansal işlemler ve vergi düzenlemeleri ile ilişkilidir. Avrupa'da piyasa katılımcılarının korunmasına yönelik daha uyum

odaklı bir yaklaşım benimsenmiştir. Japonya ise stablecoin'lerin para piyasasına etkisini dikkate alarak daha sıkı düzenlemeler uygulamaktadır.

Bu farklılıklar, her bölgenin kendine özgü ekonomik, hukuki ve finansal gereksinimlerini yansıtmaktadır. Dolayısıyla her bölge, kendi ihtiyaçlarına uygun düzenleyici sistemler geliştirmektedir. Bu durum, stablecoin'lerin küresel ticaret ve finansal piyasalardaki kullanımını daha karmaşık hale getirmekte ve bu varlıklara yönelik çeşitli düzenleyici yaklaşımların geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

2.2. Stablecoin'lerin Parasal Egemenlik, Para İkamesi ve Sınır Ötesi Yayılma Etkileri

Stablecoin'lerin giderek artan kullanımı, özellikle gelişmekte olan ve yükselen piyasa ekonomilerinde parasal egemenlik açısından önemli zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Yüksek enflasyon, döviz kuru oynaklığı ve yerel para otoritelerine duyulan güvenin sınırlı olduğu ortamlarda, özellikle ABD doları cinsinden stablecoin'ler ulusal para birimlerinin yerine geçmeye başlamaktadır. Bu para ikamesi süreci, yerel para birimlerinin hem işlem aracı hem de değer saklama işlevini zayıflatmakta; kamu güvenini aşındırmakta ve ulusal para politikalarının etkinliğini sınırlamaktadır.

Yerel para birimlerinin stablecoin'lerle ikame edilmesi, merkez bankalarının enflasyon ve faiz oranları üzerindeki etkisini geleneksel para politikası araçları aracılığıyla sınırlamaktadır. Hanehalkı ve firmalar giderek yabancı para cinsinden stablecoin'lere yöneldikçe, politika faiz oranlarında veya likidite koşullarında yapılan değişikliklerin ekonomik davranış üzerindeki etkisi zayıflamaktadır. Ampirik bulgular, bu durumun para otoritelerinin politika alanını daralttığını ve özellikle finansal piyasaları sığ olan ve kurumsal kapasitesi sınırlı ekonomilerde finansal istikrar risklerini artırdığını göstermektedir (Auer ve ark., 2025; BIS, 2025). Sonuç olarak parasal egemenlik, dışsal para koşullarına ve küresel finansal döngülere daha açık hale gelmektedir.

Bu içsel kırılmalıklar, stablecoin işlemlerinin sınır ötesi niteliği ile daha da güçlenmektedir. Stablecoin'ler hızlı ve düşük maliyetli uluslararası transferlere imkân sağlayarak mevcut sermaye hareketi kontrol mekanizmalarını çoğu zaman aşabilmektedir. Düzenleyici ve denetleyici çerçevelerin zayıf olduğu ülkelerde bu durum, oynak sermaye hareketlerine, vergi kaçakçılığına ve yasa dışı finansal faaliyetlerin artmasına yol açabilmektedir. Ayrıca birçok küresel stablecoin'in offshore olarak ihraç edilmesi, ulusal otoritelerin ihraççılar ve hizmet sağlayıcılar üzerinde doğrudan yetkiye sahip olmaması nedeniyle denetimi daha da zorlaştırmaktadır (Aldasoro ve ark., 2025).

Para ikamesi ve sınır ötesi yayılma etkilerinin birleşimi, aynı zamanda dolarizasyon baskılarını da artırmaktadır. ABD doları destekli stablecoin'lerin yaygın kullanımı, doların uluslararası rolünü güçlendirirken yerel para otoritelerinin bağımsızlığını sınırlamaktadır. Hükümetler faiz oranlarını artırarak veya sıkı para politikaları uygulayarak para birimlerini istikrara kavuşturmaya çalışsalar bile, stablecoin'ler algılanan istikrarı, erişilebilirliği ve kullanım kolaylığı nedeniyle cazibesini koruyabilmektedir. Bu durum dış para koşullarına bağımlılığı artırmakta ve hükümetlerin iç ekonomik şoklara etkili şekilde yanıt verme kapasitesini azaltmaktadır.

Tablo 2. Stablecoin'lerin Parasal Egemenlik Üzerindeki Etki Kanalları

Kanal	Mekanizma	Ekonomik Etki	Politika Zorluğu
Para ikamesi	Yerel para birimlerinden stablecoin'lere geçiş	Para politikasının etkinliğinin azalması	Politika özerkliğinin kaybı
Dolarizasyon	USD destekli stablecoin'lerin hâkimiyeti	Dış para koşullarına bağımlılık	Parasal egemenliğin aşınması
Sınır ötesi sermaye akımları	Uluslararası transferlerin kolaylaşması	Oynak ve kontrolsüz sermaye hareketleri	Zayıf denetim kapasitesi
Düzenleyici parçalanma	Offshore ihraç ve eşitsiz denetim	Sınırlı denetim alanı	Uluslararası koordinasyon ihtiyacı

Kaynak: BIS (2025), Auer ve ark. (2025) ve Aldasoro ve ark. (2025) temel alınarak yazar tarafından derlenmiştir.

Tablo 2, stablecoin'lerin parasal egemenlik üzerindeki etkilerini açıklayan temel kanalları özetlemekte ve bu mekanizmaların birbirleriyle bağlantılı yapısını ortaya koymaktadır. Para ikamesi, yerel para birimlerine olan talebi azaltarak para politikasının etkinliğini doğrudan zayıflatan temel kanal olarak öne çıkmaktadır. Bu etki, ABD doları destekli stablecoin'lerin hâkimiyeti ile daha da güçlenmekte ve yerel ekonomileri ulusal otoritelerin kontrolü dışında kalan dışsal para koşullarına daha açık hale getirmektedir.

Sınır ötesi sermaye akımları, bu süreci tamamlayan bir aktarım kanalı olarak içsel kırılabilirlikleri artırmaktadır. Stablecoin'lerin neredeyse anlık uluslararası transferlere imkân sağlaması, sermaye kontrollerinin etkinliğini azaltmakta ve finansal akımların izlenmesini zorlaştırmaktadır. Bu durum özellikle düzenleyici ve denetleyici kapasitesi sınırlı olan gelişmekte olan ekonomilerde daha belirgindir. Düzenleyici parçalanma ise bu riskleri daha da derinleştirmektedir; çünkü ulusal hukuk sistemleri arasındaki farklılıklar ve stablecoin ihraççılarının offshore yapısı, tek tek ülkelerin etkin denetim uygulamasını sınırlandırmaktadır.

Bu dinamikler birlikte değerlendirildiğinde, stablecoin'lerin parasal egemenlik üzerindeki etkilerinin tek bir mekanizmadan kaynaklanmadığı; aksine para ikamesi, dolarizasyon ve sınır ötesi yayılma etkilerinin etkileşimi sonucu ortaya çıktığı görülmektedir. Yerel düzeyde alınan düzenleyici önlemler bazı riskleri azaltabilse de, stablecoin piyasalarının küresel niteliği nedeniyle tek taraflı yaklaşımlar genellikle yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle etkili çözüm, uluslararası düzeyde koordineli düzenleme stratejileri, veri paylaşımının güçlendirilmesi ve denetim standartlarının uyumlaştırılmasını gerektirmektedir.

Finansal İstikrar Kurulu (FSB) ve Uluslararası Para Fonu (IMF) gibi uluslararası kurumlar, ortak düzenleyici ilkeler ve denetim çerçeveleri geliştirerek bu koordinasyonu sağlamada merkezi bir rol oynamaktadır. Uluslararası iş birliğinin güçlendirilmesi, yalnızca parasal egemenliğin korunması açısından değil, aynı zamanda giderek dijitalleşen küresel para sisteminde finansal istikrarın sağlanması açısından da kritik öneme sahiptir (FSB, 2023; BIS, 2025).

2.3. Stablecoin'lerin Kullanıcılara Yönelik Riskleri

Stablecoin'ler kullanıcılara çeşitli avantajlar sunmakla birlikte, aynı zamanda belirli riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu riskler hem teknolojik hem de hukuki açıdan ciddi tehditler oluşturabilmektedir. En yaygın riskler arasında fiyat oynaklığı, hukuki belirsizlikler, teknolojik zafiyetler ve sistem manipülasyonu riski yer almaktadır. Stablecoin kullanımının her aşamasında kullanıcılar bu risklere maruz kalmakta ve bu durum finansal güvenliklerini ve istikrarlarını tehlikeye atmaktadır (Aldasoro ve ark., 2024).

Stablecoin'ler genellikle belirli bir para birimine veya finansal varlığa sabitlenerek istikrar sağlamayı hedeflese de, bu istikrar her zaman garanti değildir. Özellikle işlem hacminin düşük olduğu veya düzenlenmemiş piyasalarda fiyat oynaklığı daha belirgin hale gelebilmektedir. Bu gibi durumlarda stablecoin'ler gerçek değerlerini kaybedebilir ve kullanıcılar ciddi finansal kayıplarla karşılaşabilir. Ayrıca stablecoin'lerin tek bir sağlayıcıya bağlı olması veya sabitlendiği para biriminin istikrarsız olması durumunda bu riskler daha da artmaktadır (BIS, 2025).

Bunun yanında stablecoin kullanımı önemli hukuki belirsizlikler doğurmaktadır. Birçok ülkede bu tür dijital varlıklar henüz tam anlamıyla düzenlenmemiştir ve bu durum stablecoin'lerin hukuki statüsünü belirsiz hale getirmektedir. Bu belirsizlik, kullanıcıların hak ve yükümlülüklerinin net bir şekilde belirlenmesini zorlaştırmaktadır. Ayrıca kullanıcı haklarını koruyacak yasal çerçevelerin eksikliği, müşteri güvenliğini zayıflatmakta ve daha geniş ölçekte piyasa istikrarını olumsuz etkileyebilmektedir (Aldasoro ve ark., 2024).

Teknolojik riskler de önemli bir diğer sorundur. Stablecoin'ler ve özellikle bunları yöneten platformlar çoğu zaman merkezi sistemlere dayanmaktadır. Bu tür sistemler siber saldırılara ve teknik

arızalara karşı savunmasız olabilir. Veri ihlalleri, yazılım hataları ve sistem çöküşleri kullanıcıların varlıklarını kaybetmesine neden olabilir. Bu tür teknolojik risklerin önlenmesi için güçlü güvenlik önlemlerinin uygulanması gerekmektedir. Ayrıca kullanıcı verilerinin korunması için gelişmiş şifreleme teknikleri ve güvenlik mekanizmalarının kullanılması zorunludur (BIS, 2025).

Bir diğer önemli risk ise manipülasyon ve sahtecilik ihtimalidir. Bazı stablecoin'ler ihraççıları tarafından manipülasyona açık olabilir ve bu durum fiyatların yapay şekilde değiştirilmesine yol açabilir. Bu tür manipülasyonlar kullanıcılar için finansal kayıplara neden olurken, piyasa istikrarını da bozabilmektedir. Ayrıca stablecoin'lerin taklit edilmesi veya sahte versiyonlarının oluşturulması, özellikle finansal piyasalarda güven kaybına yol açmaktadır. Bu risklerin önlenmesi için düzenleyici otoritelerin daha sıkı kurallar uygulaması ve stablecoin faaliyetlerini yakından denetlemesi gerekmektedir (Aldasoro ve ark., 2024).

Kullanıcıların bu risklerden korunmasının en etkili yolu, düzenleyici kurumlar tarafından oluşturulan denetim mekanizmalarıdır. BIS ve FSB gibi uluslararası kuruluşlar, bu risklerin azaltılması amacıyla daha sıkı düzenleyici öneriler sunmaktadır. Bu düzenleyici mekanizmalar yalnızca finansal istikrarın sağlanması açısından değil, aynı zamanda kullanıcı haklarının korunması ve güvenin sürdürülmesi açısından da kritik öneme sahiptir. Bu nedenle stablecoin kullanımına ilişkin uluslararası düzenlemelerin güvenlik ve güvenilirliği artıracak şekilde geliştirilmesi gerekmektedir (BIS, 2025).

Düzenleme ve denetim mekanizmalarının geliştirilmesi, stablecoin'lerin güvenli ve etkin kullanımı açısından temel bir gerekliliktir. Bu mekanizmalar yalnızca güvenliği sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda stablecoin'lerin yaygın kullanımını engelleyebilecek zararlı uygulamaların ortaya çıkarılmasına da katkı sağlamaktadır. Stablecoin'lerin küresel düzeyde benimsenmesi ve yaygınlaşması, kullanıcı haklarının korunması ve finansal istikrarın sağlanması için düzenleyici çerçevelerin gelişimi ile paralel ilerlemelidir (Aldasoro ve ark., 2024).

Sonuç olarak, stablecoin kullanımına ilişkin riskler kullanıcılar açısından ciddi tehditler oluşturmaktadır. Fiyat oynaklığı, hukuki belirsizlikler, teknolojik arızalar ve manipülasyon riski gibi unsurlar, sıkı denetim ve düzenleme gerektirmektedir. Bu risklerin azaltılabilmesi için düzenleyici kurumlar ve uluslararası kuruluşlar tarafından kapsamlı ve güçlü düzenleme mekanizmalarının oluşturulması zorunludur (BIS, 2025).

2.4. Stablecoin'ler için Küresel Düzenleyici Çerçeveler

Stablecoin'lerin küresel ölçekte düzenlenmesi, çeşitli hukuki ve finansal çerçevelerin oluşturulmasını gerektirmektedir. Bu çerçeveler, stablecoin'lerin uluslararası kullanımda güvenli ve etkin bir şekilde işlemlerini sağlamak amacıyla düzenleyici kurumlar tarafından geliştirilmektedir. Küresel düzeyde Finansal İstikrar Kurulu (FSB) ve Uluslararası Para Fonu (IMF) gibi finansal kuruluşlar, stablecoin'lerin düzenlenmesi ve denetlenmesi konusunda kapsamlı tartışmalar ve öneriler sunmaktadır. Bu öneriler, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ekonomilerde (EMDE'ler) stablecoin kullanımının düzenlenmesine yönelik temel ilke ve kuralları ortaya koymaktadır (Aquilina ve ark., 2024).

FSB tarafından sunulan "Üst Düzey Tavsiyeler" (2023), stablecoin'lerin düzenlenmesine ilişkin genel yaklaşımları içermektedir. Bu yaklaşımlar, düzenleyici çerçevelerin küresel düzeyde uyumlaştırılmasını ve stablecoin'lerin risklere karşı nasıl korunabileceğini sağlamayı amaçlamaktadır. Özellikle gelişmekte olan ekonomilerde stablecoin'lerin düzenlenmesine yönelik spesifik önlemler vurgulanmaktadır. Bu önlemler, yerel hukuki çerçevelerin küresel düzenlemelerle uyumlu hale getirilmesi ve yasa dışı finansal faaliyetlerin önlenmesi için benimsenmelidir. Bu kapsamda ülkeler arası düzenleyici iş birliği ve bilgi paylaşımının güçlendirilmesi önemli bir rol oynamaktadır (Aldasoro ve ark., 2025).

Uluslararası düzenlemelerin ve kuralların oluşturulması, ülkeler arasındaki hukuki ve finansal farklılıkların azaltılmasına da katkı sağlamaktadır. Her ne kadar farklı finansal sistemler nedeniyle tüm

lkeler için tek tip bir düzenleme yaklaşımı oluşturmak zor olsa da, genel bir ereve bu farklılıkları minimize etmektedir. Bu durum özellikle gelişmekte olan piyasalar için büyük önem taşımaktadır. Küresel düzenleyici erevesler, her ülkenin kendi mevzuatını ve finansal yönetim kurallarını dikkate alırken, uluslararası finansal piyasaların istikrarını korumaya yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda bu erevesler, ülkelerin finansal piyasalarına olan güveni artırmakta ve yatırımcılar ile kullanıcıların katılımını teşvik etmektedir (Aquilina ve ark., 2024).

Küresel ölçekte stablecoin'lerin düzenlenmesi ve denetlenmesine yönelik geliştirilen yeni erevesler, yerel düzenleyici kurumların faaliyetlerini kolaylaştırmak amacıyla uluslararası iş birliğini de güçlendirmektedir. Uluslararası finansal kuruluşlar, düzenleyicilerin bilgi paylaşımını artırmasını ve karşılıklı anlayış geliştirmesini teşvik etmektedir. Bu iş birliği, sınır ötesi finansal işlemlerin daha şeffaf ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Ekonomiler arasındaki düzenleyici iş birliği, uluslararası finansal istikrarın korunmasına yönelik çabaları da artırmaktadır (Aldasoro ve ark., 2025).

Bu düzenleyici ereveslerin etkin şekilde uygulanması, düzenleyici kurumlar arasında hukuki ve teknolojik uyumun sağlanmasına da katkıda bulunmaktadır. Bu uyum, stablecoin'lerin küresel piyasada güvenli ve etkin şekilde faaliyet göstermesine imkân tanımaktadır. Örneğin veri koruma ve kullanıcı güvenliğine ilişkin uluslararası kurallar, farklı ülkelerin mevzuatlarının entegre edilmesi yoluyla daha bütüncül ve etkili hale getirilmektedir. Bu ereveslerin temel amaçlarından biri de finansal piyasalarda şeffaflık ve hesap verebilirliği artırmaktır (Aquilina ve ark., 2024).

Bunun yanı sıra, stablecoin'lerin düzenlenmesine yönelik uluslararası erevesler aynı zamanda bu varlıkların hukuki statüsünü de belirlemektedir. Stablecoin'lerin hangi düzenleyici kurumlar tarafından denetleneceği, hukuki statülerinin nasıl tanımlanacağı ve hangi yasal ykmllklere tabi olacağı gibi konular, uluslararası düzeyde düzenleyici ereveslerin geliştirilmesiyle doğrudan ilişkilidir. Bu konuların, küresel ekonominin gerekliliklerine uygun ve güvenilir bir şekilde düzenlenmesi gerekmektedir (Aldasoro ve ark., 2025).

Uluslararası düzeyde oluşturulan bu düzenleyici erevesler, yatırımcılar ve kullanıcılar arasındaki güveni de artırmaktadır. Stablecoin'lerin hukuki ve finansal istikrarının korunması, yatırımcıların daha fazla finansal ürüne yönelmesini sağlamakta ve yeni piyasa alanlarının gelişimini desteklemektedir. Bu durum, özellikle gelişmekte olan piyasalarda stablecoin kullanımının yaygınlaşmasına ve küresel ölçekte finansal faaliyetlerin artmasına katkı sağlamaktadır. Küresel düzenleyici erevesler, stablecoin'lerin güvenilirliğini artırarak daha geniş kabul görmesini mümkün kılmaktadır (Aquilina ve ark., 2024).

Sonuç olarak, stablecoin'lerin küresel ölçekte düzenlenmesine yönelik oluşturulan erevesler, finansal istikrarın korunması ve sınır ötesi finansal işlemlerin kolaylaştırılması açısından uluslararası iş birliğini teşvik etmektedir. Bu erevesler aynı zamanda stablecoin'lerin hukuki statüsünü, bilgi paylaşımını ve teknolojik uyumu düzenleyerek küresel finansal piyasaların daha şeffaf ve güvenli hale gelmesini sağlamaktadır (Aquilina ve ark., 2024).

2.5. Analitik ereve: Düzenleyici Tercihler Neden Baskındır ve Ne İfade Eder

Stablecoin'lere yönelik düzenleyici yaklaşım tarafsız değildir. Farklı yargı alanlarında düzenleyiciler, merkeziyetsiz veya algoritmik modeller yerine, merkezi yapıya sahip ve denetlenen stablecoin düzenlemelerine sürekli olarak daha fazla eğilim göstermiştir. Bu tercihin temel nedeni; uygulanabilirlik, hesap verebilirlik ve finansal istikrarla ilgili kaygılardır. Merkezi stablecoin ihraççıları, lisanslanabilen, denetlenebilen ve gerektiğinde yaptırıma tabi tutulabilen belirli hukuki varlıklara sahiptir. Düzenleyici bakış açısından sorumlu bir ihraıcının varlığı; rezerv yükümlülüklerine, tüketicinin korunmasına yönelik kurallara ve kara para aklamayla mücadele standartlarına uyumu kolaylaştırmaktadır. Finansal İstikrar Kurulu ve Uluslararası demeler Bankası gibi uluslararası standart belirleyici kuruluşlar da etkili denetimin açık yönetişim yapıları ve hukuken sorumlu aracılar

gerektirdiğini vurgulamaktadır; bu koşullar ise merkezi stablecoin’lerde daha kolay sağlanmaktadır (BIS, 2025; FSB, 2023).

Piyasa davranışı da büyük ölçüde bu düzenleyici tercihleri yansıtmaktadır. USDT ve USDC gibi stablecoin’ler, teknolojik olarak üstün oldukları için değil; likidite, borsa entegrasyonu ve algılanan güvenilirliği bir araya getirdikleri için küresel kullanımda baskın hale gelmiştir. Güçlü ağ etkileri bu hâkimiyeti daha da pekiştirmektedir: Bir stablecoin ödeme ve takas aracı olarak yaygın biçimde kabul gördüğünde, her yeni kullanıcı ve işlem çiftiyle birlikte kullanım değeri artmaktadır. Bu süreç, benimsenmenin daha yüksek talebe, artan ihraca ve nihayetinde daha büyük piyasa değerine yol açtığı kendini besleyen bir dinamik oluşturmaktadır. Bu çalışmada piyasa değeri temel analitik değişken olarak ele alınmaktadır; çünkü hem benimsenme düzeyini hem de sistemik yayılma etkilerinin mümkün hale geldiği ölçeği yansıtmaktadır. Büyük piyasa değerine sahip stablecoin’ler, ödeme sistemleri ve finansal piyasalar üzerindeki olası yayılma etkilerini büyüttükleri için düzenleyicilerin daha fazla dikkatini çekmektedir (Aldasoro ve ark., 2025; Garratt & Shin, 2023).

Avrupa Birliği’nin Kripto Varlık Piyasaları Tüzüğü (MiCA) gibi daha sıkı düzenleyici çerçeveler, bu piyasa dinamiklerini doğrudan güvenilirlik ve istikrar kanalları üzerinden yeniden şekillendirmeyi amaçlamaktadır. Rezerv bileşimi, nominal değer üzerinden geri ödeme, kamuyu aydınlatma ve bağımsız denetimle ilgili yükümlülükler; sabit kurdan kopma riskini ve fiyat oynaklığını azaltmak üzere tasarlanmıştır. Bununla birlikte, uyum maliyetleri daha küçük veya daha az şeffaf ihraççıları caydırabilir ve bu da piyasadaki yoğunlaşmayı sınırlı sayıda büyük ve düzenlenmiş stablecoin lehine artırabilir. Dolayısıyla düzenleme yalnızca stablecoin faaliyetini sınırlayan bir unsur değildir; aynı zamanda piyasa payını daha yüksek düzenleyici standartları karşılayabilen ihraççılara yeniden tahsis etmektedir. Bunun hem rekabet hem de sistemik risk açısından önemli sonuçları bulunmaktadır (Zetsche & Sinnig, 2025; BIS, 2025).

Bu mekanizmalara dayanarak, bu çalışma üç test edilebilir beklenti ortaya koymaktadır. Birincisi, merkezi yönetim yapısı altında faaliyet gösteren stablecoin’lerin, artan güven ve düzenleyici uyumluluk nedeniyle daha yüksek piyasa değerine sahip olması beklenmektedir (**H1**). İkincisi, stablecoin benimsenmesindeki ağ etkileri ve yol bağımlılığı nedeniyle piyasa değerinin zaman içinde süreklilik göstermesi beklenmektedir (**H2**). Üçüncüsü, daha güçlü düzenleyici denetimin, geri ödeme güvenilirliğini ve rezerv şeffaflığını güçlendirerek fiyat oynaklığını ve sabit kurdan kopma olaylarının olasılığını azaltması beklenmektedir (**H3**). Bu hipotezler, hukuki-düzenleyici tartışma ile sonraki bölümde geliştirilen ampirik metodoloji arasında analitik bir köprü kurmaktadır.

3. KÜRESEL DÜZENLEYİCİ ORTAM: KARŞILAŞTIRMALI ANALİZ

3.1. Uluslararası Düzenleyici Yaklaşımlar

Stablecoinlerin küresel ölçekte yaygınlaşmasıyla birlikte, uluslararası düzenleyici yaklaşımlar farklı ülkelerde gelişmeye devam etmektedir. Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa Birliği (AB), Japonya, Singapur ve bazı Latin Amerika ülkeleri stablecoinlerin düzenlenmesine yönelik farklı yaklaşımlar benimsemiştir. Bu ülkelerde düzenleyici kurumlar, stablecoin rezervlerinin yönetimi, finansal istikrarın sağlanması ve kullanıcı haklarının korunması için çeşitli düzenlemeler geliştirmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri’nde stablecoinler, federal düzenleyici kurumlar tarafından denetlenen finansal araçlar olarak sınıflandırılmaktadır. Bu yaklaşım, rezervlerin 1:1 oranında tutulmasına ve yüksek kaliteli likit varlıkların korunmasına odaklanmaktadır.

Avrupa Birliği’nde ise Kripto Varlık Piyasaları Tüzüğü (MiCA) adı verilen yeni bir düzenleyici çerçeve uygulanmaktadır. Bu düzenleme, stablecoinlerin yalnızca finansal hizmet sağlayıcılar tarafından belirlenen kurallara uygun şekilde ihraç edilmesini zorunlu kılmaktadır. MiCA kapsamında stablecoinlerin rezervlerle 1:1 oranında desteklenmesi ve bağımsız denetçiler aracılığıyla saklanması gerekmektedir. Bu yaklaşım aynı zamanda ticari işlemleri ve kredi ilişkilerini düzenleyerek stablecoinlerin şeffaflığını ve güvenilirliğini artırmakta ve kullanım alanlarını genişletmektedir.

Japonya’da stablecoinler Elektronik Ödeme Araçları (EPI) olarak düzenlenmektedir. Japonya Finansal Hizmetler Ajansı tarafından denetlenen bu çerçeve, stablecoinlerin yalnızca lisanslı bankalar ve trust bankalar tarafından ihraç edilmesini öngörmektedir. Ayrıca rezervlerin %50’ye kadar devlet tahvilleri ile desteklenmesine izin verilmektedir. Japonya’nın yaklaşımı, finansal istikrar ve yerel para biriminin korunmasına özel önem vermektedir.

Singapur’da stablecoin düzenlemeleri genişletilmiş olup, Singapur Para Otoritesi (MAS) tarafından yönetilmektedir. MAS, yalnızca tek bir para birimine dayalı ve rezervlerle 1:1 desteklenen stablecoinlere onay vermektedir. Rezerv varlıklarının bağımsız şekilde saklanması ve geri ödeme süreçlerinde şeffaflık gibi ilkeler, Singapur’daki temel düzenleyici gereklilikler arasındadır. Bu yaklaşım, uluslararası ticaretle uğraşan firmalar için finansal şeffaflığı sağlamaktadır.

Latin Amerika’da, özellikle Brezilya’da, stablecoinler için yeni bir düzenleyici çerçeve geliştirilmektedir. Brezilya’nın sanal varlıklar yasası, stablecoinlerin merkezi finansal kurumlar tarafından düzenlenmesini hedeflemektedir. Bu çerçevede stablecoin rezervlerinin bağımsız bankalarda tutulması ve rezervlerin şeffaf şekilde açıklanması gerekmektedir. Brezilya Merkez Bankası (BACEN), stablecoinlerin yerel piyasa üzerindeki etkisini en aza indirmek amacıyla uygun denetim mekanizmaları geliştirmektedir.

Uluslararası düzenleyici yaklaşımların bu karşılaştırması, ülkelerin stablecoinleri nasıl farklı şekillerde düzenlediğini ortaya koymaktadır. Görüldüğü üzere ülkeler, stablecoin düzenlemelerinde ihraççı uygunluğu, rezerv yapısı, saklama gereklilikleri ve geri ödeme yükümlülükleri gibi temel unsurlara odaklanm

3.2. Uluslararası Düzenleyici Yaklaşımların Karşılaştırılması

Farklı ülkelerde stablecoin düzenlemeleri arasındaki temel farklılıklar açık bir şekilde ortaya konulabilir. Aşağıdaki tablo, her bir bölgenin düzenleyici yaklaşımlarını net biçimde göstermektedir. Bu yaklaşımlar arasında özellikle ihraççı uygunluğu, rezerv yapısı, saklama gereklilikleri ve geri ödeme yükümlülükleri açısından farklılıklar bulunmaktadır.

Tablo 3. Stablecoin Düzenleyici Yaklaşımlarının Karşılaştırılması: Farklı Bölgelerde Hukuki Sınıflandırma ve Düzenleyici Koşullar

Bölge	Hukuki Sınıflandırma	İhraççılar	Rezerv Gereklilikleri	Koruma (Saklama) Gereklilikleri	Geri Ödeme
ABD	Kripto varlıklar	Bankalar, VASP’lar	1:1, yüksek likiditeli varlıklar	Bağımsız saklama kurumları	Belirli bir süre yok
Avrupa	Elektronik para tokenleri ve ART’ler	Bankalar, EMI’ler	1:1, yüksek likiditeli varlıklar	Belirli bağımsız denetçiler	Nominal değer üzerinden geri ödeme
Japonya	Elektronik Ödeme Araçları (EPI)	Bankalar, trust bankalar	1:1, %50 devlet tahvili	Bağımsız saklayıcı	Belirli bir süre yok
Brezilya	VASP’lar	BACEN tarafından yetkilendirilenler	1:1, yüksek likiditeli varlıklar	Bankalarda bağımsız saklama	Düzenlemeler geliştirilme aşamasında

Genel olarak, farklı ülkelerin yaklaşımlarında ortak unsurlar bulunmakla birlikte, güvenlik önlemleri, geri ödeme süreleri ve stablecoinlerin piyasa kullanımına ilişkin önemli farklılıklar mevcuttur. Ayrıca bu yaklaşımlar, finansal istikrarı korurken düzenleyici boşlukları gidermeyi ve uygun denetim mekanizmaları oluşturmayı hedeflemektedir. Avrupa ve ABD gibi gelişmiş ülkeler, uluslararası

ticaret ve finansal ilişkiler için daha şeffaf ve düzenlenmiş çerçeveler geliştirmektedir. Buna karşılık Japonya ve Singapur gibi ülkeler, stablecoinlerin ekonomi içindeki rolüne odaklanarak ve ulusal para birimlerini korumayı öncelik haline getirerek daha ihtiyatlı yaklaşımlar benimsemektedir. Bu karşılaştırmalı analiz, düzenleyici boşlukların kapatılması ve uluslararası ticarete güvenlik ile şeffaflığın sağlanması açısından önem taşımaktadır. Bu çerçevelerin gelecekte geliştirilmesi, küresel iş birliğini ve uluslararası hukuki entegrasyonu kolaylaştıracaktır.

ABD ve Avrupa’da düzenleyici sistemler, stablecoinlerin geniş çaplı piyasa kullanımı ve potansiyel sistemik riskleri dikkate alan daha kapsamlı bir yaklaşım benimsemektedir. Bu ülkelerde stablecoinler genellikle “kripto varlık” veya “elektronik para tokeni” olarak sınıflandırılmakta ve yüksek kaliteli likit varlıklarla 1:1 rezerv destekleme zorunluluğuna tabi tutulmaktadır. ABD’de VASP’lar ve bankalar gibi farklı türde ihraççılar düzenlemeye tabi tutulurken, Avrupa’da stablecoinler MiCA düzenlemeleri kapsamında sistematik olarak denetlenmektedir. Ancak bu düzenlemelerin uygulanma koşulları ülke bazında farklılık gösterebilmektedir.

Japonya ve Brezilya gibi daha az gelişmiş piyasalarda ise stablecoinlere yaklaşım daha yerel ve ihtiyatlıdır. Japonya, stablecoinleri “elektronik ödeme araçları” olarak sınıflandırmakta ve rezerv gereklilikleri ile saklama kurallarında kendine özgü bir yaklaşım uygulamaktadır. Ayrıca rezervlerin %50’sine kadar devlet tahvillerinde tutulmasına izin verilmesi, ekonomik istikrarı sağlamaya yönelik bir önlemdir. Brezilya ise düzenleyici çerçevesini henüz geliştirme aşamasında olmakla birlikte, diğer ülkelerde uygulanan düzenlemelerden yararlanarak potansiyel riskleri önlemeyi hedeflemektedir.

Birçok ülke, stablecoinlerin ekonomi içindeki rolünü düzenlemek amacıyla hukuki çerçeveyi güçlendirmeye çalışmaktadır. Bu yaklaşımlar, hem ulusal ekonomik istikrarı korumayı hem de küresel finansal istikrara yönelik potansiyel riskleri minimize etmeyi amaçlamaktadır. Düzenleyici boşluklar ve belirsizlikler, farklı hukuki çerçevelerin ve düzenleyici yaklaşımların küresel ölçekte uyumlaştırılmasını gerekli kılmaktadır. Ancak bu şekilde stablecoin kullanımının yaygın olduğu ülkeler arasında hukuki ve ekonomik entegrasyon sağlanabilir.

Gelecekte uluslararası iş birliği ve düzenleyici mekanizmalarda yapılacak iyileştirmeler, finansal sistemlerin daha güçlü bir şekilde ağ yapısına kavuşmasını sağlayacak ve stablecoinlerin küresel ekonomiye daha güvenli bir şekilde entegre edilmesine katkıda bulunacaktır. Bu durum aynı zamanda bilgi paylaşımının artmasına ve risklerin önlenmesine yönelik tedbirlerin güçlenmesine yol açacaktır. Düzenleyici yaklaşımların karşılıklı etkileşimi, stablecoinlerin küresel finansal altyapıya entegrasyonunu kolaylaştıracak ve bölgesel düzenleyiciler arasında deneyim paylaşımını teşvik edecektir.

4. ŞEFFAFLIK, TÜKETİCİ KORUMASI VE GİZLİLİK: DENGİ (TRADE-OFF) ANALİZİ

4.1. Şeffaflık ve Bilginin Açık Sunumu

Şeffaflık, dijital finansal piyasalarda, özellikle stablecoinlerin kullanımı ve düzenlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Stablecoinlerin yaygın şekilde benimsenmesi, düzenleyicilerin veri sunumu ve denetim sistemlerinde şeffaflığı sağlamak için ek önlemler almasını gerektirmektedir. Şeffaflık yalnızca piyasa katılımcılarının güvenini artırmakla kalmaz, aynı zamanda finansal istikrarın korunmasına da katkı sağlar. Ancak şeffaflık konusu, düzenleyici çerçevelerin oluşturulması sürecinde önemli eleştirileri de beraberinde getirebilir; zira bazı ülkelerde dijital varlıklar ve stablecoinlerle ilgili bilgi paylaşımı şeffaf ve doğru şekilde gerçekleştirilmemektedir.

Şeffaflıkla ilgili temel sorunlardan biri, stablecoinlerin nasıl düzenlendiği ve kullanıcıların ne ölçüde bilgilendirildiğinin belirlenmesidir. Avrupa Birliği’nde Kripto Varlık Piyasaları Tüzüğü (MiCA), şeffaflık gerekliliklerini içermekte ve stablecoin faaliyetlerine ilişkin bilgilerin açıklanmasını teşvik etmektedir. MiCA, bu bilgilerin hem piyasa katılımcıları hem de tüketiciler için erişilebilir olmasını sağlamaktadır. Benzer şekilde, Amerika Birleşik Devletleri’nde Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu

(SEC) ve Emtia Vadeli İşlemler Ticaret Komisyonu (CFTC) gibi düzenleyici kurumlar, stablecoinlere ilişkin finansal verilerin açıklanmasına yönelik kurallar uygulamaktadır. Bu kurumlar, şeffaflığı artırmak amacıyla stablecoinlerin piyasada nasıl kullanıldığını, ne tür etkiler yaratabileceğini ve nasıl düzenlendiğini tanımlamaktadır (Aldasoro et al., 2024).

Bununla birlikte, şeffaflık eksikliği sorunu zaman zaman stablecoin sistemlerindeki belirsizliklerden kaynaklanmaktadır. Özellikle bazı gelişmekte olan ülkelerdeki düzenleyici çerçeveler, düzenleme mekanizmalarında boşluklara ve finansal işlemlerin şeffaflığında yetersizliklere yol açabilmektedir. Bu durum, özellikle tüketiciler ve yatırımcılar açısından piyasa risklerini artırmaktadır. Şeffaflık eksikliği, özellikle bu yeni teknoloji ve dijital para birimlerinin henüz gelişim aşamasında olduğu ülkelerde ciddi sorunlara neden olabilmektedir. Bu nedenle düzenleyici kurumların şeffaflık konusuna odaklanması, finansal sistemin güvenliğinin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir.

Şeffaflığın artırılması yalnızca düzenleyicilerin değil, aynı zamanda stablecoin sunan şirketlerin de sorumluluğundadır. Bu şirketlerin, platformlarının nasıl çalıştığını, hangi teknolojileri kullandıklarını ve hangi düzenleyici çerçevelere tabi olduklarını kullanıcılarına açık şekilde ifade etmeleri gerekmektedir. Kullanıcıların ve yatırımcıların doğru ve eksiksiz bilgiye sahip olması, piyasaya ilişkin daha sağlıklı kararlar almalarına yardımcı olacaktır. Ayrıca bu şeffaflık, piyasanın daha fazla gelişmesini sağlayacak ve düzenleyici müdahaleleri daha etkili hale getirecektir. Tüm bu gelişmeler, stablecoinlerin gelecekte uluslararası düzeyde daha geniş kabul görmesi ve düzenlenmesi yönünde önemli adımların atılmasına katkı sağlayacaktır.

4.2. Tüketici Koruması

Tüketici koruması, stablecoinlerin düzenlenmesinde temel odak noktalarından biridir. Dijital varlık piyasasına giren tüketiciler, çoğu zaman düzenleyici boşluklar ve şeffaflık eksikliği nedeniyle çeşitli risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu riskler; stablecoin değerlerindeki istikrarsızlık, hukuki uyuşmazlıklar ve fonların çalınması veya kaybı gibi finansal tehditlerle ilişkilidir. Bu nedenle düzenleyici kurumların, tüketici haklarını korumak ve uygun hukuki güvenceler sağlamak amacıyla sıkı kurallar uygulaması büyük önem taşımaktadır.

Avrupa Birliği'nde MiCA düzenlemesi, stablecoin kullanımında tüketici haklarını güvence altına alan temel çerçeve olarak öne çıkmaktadır. MiCA, stablecoinleri düzenleyen kuralların yanı sıra, bu ürünleri kullanan tüketiciler için özel hukuki koruma mekanizmaları sunmaktadır. Örneğin, stablecoinlerin fiyat veya istikrarında bozulma olması durumunda tüketicilere geri ödeme hakkı tanınmaktadır. Ayrıca düzenleyici kurumlar, tüketicilerin yatırımlarını korumak amacıyla stablecoinler üzerindeki denetimi güçlendirmektedir (BIS, 2025).

Benzer şekilde Amerika Birleşik Devletleri'nde SEC (Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu) ve CFTC (Emtia Vadeli İşlemler Ticaret Komisyonu) gibi düzenleyici kurumlar, stablecoinlerle ilgili tüketici haklarını korumaya yönelik yasal düzenlemeler uygulamaktadır. Bu düzenlemeler, stablecoinlerin hukuki statüsünü ve piyasada nasıl faaliyet gösterdiğini tanımlamaktadır. Bu yaklaşımlar yalnızca tüketici güvenliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda onların piyasayı analiz etmesine ve bilinçli kararlar almasına yardımcı olur. ABD'de gerekli hukuki düzenlemelerin sağlanması, stablecoinlerin kullanıcılar açısından daha güvenli hale gelmesini desteklemektedir.

Diğer ülkelerde de tüketici haklarının korunmasına yönelik farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Örneğin Japonya'da stablecoinler "Elektronik Ödeme Araçları" (EPI) olarak sınıflandırılmakta ve tüketicilere geri ödeme hakkı ile çeşitli koruma mekanizmaları sunulmaktadır. Japon mevzuatı, tüketicilerin stablecoin kullanımında daha az riskle karşılaşmasını sağlamak amacıyla daha sıkı düzenleyici kurallar uygulamaktadır (Aquilina et al., 2024).

Düzenleyici kurumlar aynı zamanda tüketicilerin veri güvenliği ve gizliliğinin korunmasına da odaklanmaktadır. Tüketicilere şeffaf bilgi sunulması, haklarının korunmasında en önemli adımlardan biridir. Stablecoin kullanımına ilişkin riskleri anlayan tüketiciler, düzenleyiciler tarafından sunulan

hukuki güvenceler sayesinde yatırımlarını daha etkin şekilde koruyabilmektedir. Bu durum aynı zamanda düzenleyicilerin stablecoin piyasasını düzenlerken tüketici çıkarlarını daha fazla dikkate almasını sağlayacaktır.

4.3. Gizlilik Sorunları

Gizlilik ve veri koruma, dijital varlık piyasasında özellikle önemli konular arasında yer almaktadır. Stablecoin kullanıcıları, kişisel bilgilerinin korunmasına büyük önem vermektedir. Gizlilik sorunları, kullanıcıların kişisel verilerinin nasıl toplandığı, saklandığı ve paylaşıldığı ile doğrudan ilişkilidir. Bu konular, kullanıcıların kişisel verilerini korumayı amaçlayan yasa ve düzenlemeler çerçevesinde ele alınmaktadır. Avrupa Birliği'nde uygulanan GDPR (Genel Veri Koruma Tüzüğü), veri koruma ve gizliliğin en üst düzeyde sağlanmasında kilit rol oynamaktadır.

GDPR, stablecoinlerin piyasada kullanımı sırasında kullanıcıların kişisel verilerinin toplanması ve saklanmasına ilişkin katı kurallar getirmektedir. Bu düzenleme, verilerin şeffaf şekilde sunulmasını ve kullanıcıların hangi verilerin toplandığı ile bu verilerin nasıl kullanılacağı konusunda bilgilendirilmesini sağlamaktadır. Bu veri koruma yasaları, kullanıcıların kendi verileri üzerinde daha fazla kontrol sahibi olmasına imkân tanımakta ve bu verilerin üçüncü taraflara aktarılmasını sınırlamaktadır. Bu yaklaşım, kullanıcılar açısından gizlilik ve güvenlik endişelerine karşı daha güçlü bir koruma sağlamaktadır (Aldasoro et al., 2024).

Amerika Birleşik Devletleri'nde ise CCPA (California Consumer Privacy Act) gibi yasalar, tüketicilerin kişisel verilerinin korunmasına yönelik ek düzenlemeler sunmaktadır. CCPA, kullanıcıların verileri toplanmadan önce açık rızalarının alınmasını ve verilerin nasıl kullanılacağına ilişkin şartlar konusunda bilgilendirilmelerini zorunlu kılmaktadır. Bu düzenlemeler, veri koruma alanında şeffaflığı artırmakta ve kullanıcı haklarının korunmasını güçlendirmektedir (BIS, 2025).

Stablecoinlerin kullanımı, özellikle kişisel verilerin toplanması ve işlenmesi bağlamında çeşitli hukuki sorunları da beraberinde getirmektedir. Gizlilik yasaları, dijital para birimleri ve diğer dijital varlıkların kullanımında kullanıcı verilerinin güvenliğini ve mahremiyet haklarını korumayı amaçlamaktadır. Bu konuların doğru şekilde düzenlenmesi, hem hukuki hem de finansal güvenliğin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir. Stablecoinlerin yaygınlaşması ve küresel ölçekte kullanımı arttıkça, gizlilik konusundaki ihtiyaçların daha da geliştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle düzenleyici kurumların, gelecekte daha gelişmiş veri koruma ve gizlilik mekanizmaları oluşturması kaçınılmazdır.

5. STABLECOİN YÖNETİMİ VE ALGORİTMİK ŞEFFAFLIK

Stablecoinlerin yönetimi ve algoritmik şeffaflık, bu finansal araçların piyasalarda sağlıklı şekilde işlemesi açısından kritik öneme sahiptir. Yönetim modeli, stablecoinlerin değerini korumayı, şeffaflığı sağlamayı ve kullanıcı güvenliğini artırmayı amaçlamaktadır. Hem merkezi hem de merkeziyetsiz yönetim yaklaşımlarının kendine özgü avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır.

Merkezi yönetim modelinde stablecoinlerin yönetimi bir merkezi otorite tarafından yürütülmektedir. Bu otorite, stablecoinlerin değerini korumaya yönelik kararlar alır ve operasyonları denetler. Bu yaklaşım, güvenilirlik ve istikrar açısından önemli avantajlar sunar; çünkü kullanıcılar merkezi otoritenin aldığı kararların şeffaf ve izlenebilir olduğunu görebilir. Ancak merkezi sistemlerde, otoritenin kararlarında şeffaflık eksikliği veya manipülasyon riski ortaya çıkabilir ve bu durum piyasa istikrarsızlığına yol açabilir.

5.1. Yönetim Modelleri: Merkezi ve Merkeziyetsiz Yaklaşımların Karşılaştırılması

Stablecoinlerin yönetimi, piyasalarda nasıl işledikleri ve kullanıcılar nezdinde ne kadar güven oluşturdıkları açısından büyük önem taşımaktadır. Bu yönetim modelleri, hem piyasa katılımcıları üzerindeki etkileri hem de düzenleyici kurumlarla olan ilişkileri belirlemektedir. Yönetim, temel olarak iki ana yaklaşım üzerinden yürütülmektedir: merkezi ve merkeziyetsiz.

Merkezi yönetim modelinde stablecoinler bir veya birden fazla merkezi otorite tarafından yönetilmektedir. Bu yaklaşım, stablecoin ihraç eden şirket veya kurumların değer istikrarını sağlama, piyasa düzenini koruma ve operasyonları kullanıcı kurallarına göre yönetme sorumluluğunu üstlendiği bir sistemdir. Merkezi yaklaşımlar genellikle finansal kurumlar ve bankalar tarafından kullanılmakta olup, bu modele göre çalışan stablecoinler çoğunlukla fiziksel varlıklarla desteklenmekte ve piyasa koşullarında daha sıkı denetime tabi tutulmaktadır.

Örneğin, USDT (Tether) ve USDC gibi stablecoinler merkezi bir yaklaşımla yönetilmektedir. Bu varlıklar merkezi otoriteler tarafından piyasaya sunulmakta ve değerleri kullanıcı talebine göre korunmaktadır. Merkezi yaklaşım, kullanıcılara daha güvenilir bilgi ve yatırım açısından daha yüksek kesinlik sağlaması bakımından avantajlıdır; ancak bazı riskleri de beraberinde getirir. Öncelikle, merkezi otorite büyük bir sorumluluk üstlenmekte ve işlemler merkezi olarak yürütüldüğü için düzenleyiciler ve diğer paydaşlar tarafından daha yüksek düzeyde şeffaflık talep edilmektedir.

Buna karşılık merkeziyetsiz yönetim modelinde, yönetim süreçleri merkezi bir otorite yerine ağ katılımcıları arasında dağıtılmaktadır. Bu yaklaşım özellikle DeFi (merkeziyetsiz finans) piyasasında yaygınlaşmıştır. Bu modelde karar alma süreçleri büyük ölçüde blokzincir teknolojisi üzerinden otomatikleştirilmektedir. Kararlar ve işlemler, piyasa koşullarına bağlı olarak algoritmalar ve akıllı sözleşmeler aracılığıyla yürütülmektedir. Bu yaklaşımın başlıca avantajları arasında şeffaflık, güvenlik ve merkezi otoritelerden bağımsızlık yer almaktadır. Ancak bu model de bazı zorluklar içermektedir. Örneğin, karar alma süreçleri zaman zaman karmaşık ve anlaşılması güç olabilir, algoritmalar beklenmeyen sonuçlar doğurabilir ve sistemdeki herhangi bir zafiyet kullanıcılar için finansal kayıplara yol açabilir.

Merkeziyetsiz modellere en iyi örneklerden biri DAI stablecoinidir. DAI, MakerDAO tarafından yönetilmekte olup merkezi bir kontrol olmaksızın ağ katılımcılarının kararları doğrultusunda yönlendirilmektedir. Bu modelin amacı tamamen açık, şeffaf ve merkeziyetsiz bir stablecoin yapısı oluşturmaktır. DAI'nin yönetiminde ağ katılımcıları sürekli olarak teminat yapısını, riskleri ve operasyonel kuralları değerlendirmektedir. Bu sistemin en büyük avantajı, tamamen şeffaf olması ve herhangi bir merkezi otoritenin baskısı olmadan özgür bir şekilde işlemesidir; aynı zamanda kullanıcılar tarafından sürekli olarak izlenmektedir.

Her iki yaklaşım da kendi avantaj ve dezavantajlarıyla piyasa katılımcılarına farklı fırsatlar ve riskler sunmaktadır. Merkezi yaklaşım daha istikrarlı ve güvenilir bir yapı sağlarken, merkeziyetsiz yaklaşım daha fazla şeffaflık ve bağımsızlık sunmaktadır. Bu yönetim modelleri arasındaki farklılıklar, piyasaların nasıl işlediğini ve düzenleyici kurumların bu sistemlere nasıl yaklaştığını belirleyen temel unsurlardan biridir.

5.2. Algoritmik Şeffaflık: Stablecoin Yönetimi ve Şeffaflık İlkeleri

Stablecoinlerin algoritmik yönetimi ve şeffaflık ilkeleri, düzenlenmiş veya merkeziyetsiz yaklaşımlarla yönetilen stablecoinlerin piyasada nasıl işlediğini açıklamaktadır. Algoritmik yönetim, kararların ve işlemlerin ağ katılımcıları tarafından algoritmalar aracılığıyla otomatik olarak gerçekleştirildiği sistemlere dayanmaktadır. Bu yaklaşımın temel amacı, stablecoinlerin değer istikrarını sağlarken piyasa değişimlerine esnek bir şekilde yanıt verebilmektir. Algoritmalar, arz ve talep dengesine göre stablecoinlerin istikrarını korumaya çalışmaktadır.

Algoritmik yönetim sistemi, DAI gibi merkeziyetsiz stablecoinler için temel bir yönetim mekanizması sunmaktadır. DAI'nin algoritmik sistemi, stablecoinin fiyat istikrarını sağlamak amacıyla teminatlandırma ve borç değişimlerine ilişkin işlemleri yürütmektedir. Piyasa koşulları değiştikçe algoritma, yeni teminat ihtiyacını kullanıcılara bildirerek sistemin istikrarını korumaya yardımcı olmaktadır. Bu algoritmik yaklaşım, düzenleyicilerin şeffaflığı sağlamasına ve kullanıcılara doğru bilgi sunmasına imkân tanımaktadır. Ayrıca algoritmanın doğru çalışması, kullanıcıların finansal riskleri azaltmasına ve piyasa koşullarına uyum sağlamasına yardımcı olmaktadır.

Algoritmik şeffaflık konusu, kullanıcıların ve düzenleyicilerin sistemin nasıl çalıştığını ve hangi koşullarda kararlar alındığını anlamasını sağlar. Şeffaflık, aynı zamanda düzenleyicilerin stablecoinleri daha doğru ve etkin şekilde analiz etmesine olanak tanır. Bu durum, düzenleyicilerin operasyonlar üzerinde denetim kurmasını ve piyasa katılımcılarının daha bilinçli ve temkinli kararlar almasını destekler. Algoritmik şeffaflık ayrıca diğer dijital finansal araçlara ilişkin bilgilerin daha açık şekilde sunulmasına da katkı sağlar.

Bununla birlikte, algoritmik yönetim modeli bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Örneğin, algoritmalar beklenmeyen piyasa değişimlerine uyum sağlayamayabilir ve bu durum stablecoinlerde fiyat istikrarsızlığına yol açabilir. Diğer yandan, algoritmaların geliştirilmesi yüksek düzeyde uzmanlık ve teknik bilgi gerektirdiğinden, iyileştirme süreçlerinin hızlı şekilde uygulanmasını zorlaştırabilir.

Tablo 4. Yönetim Yaklaşımları ve Algoritmik Şeffaflık Örneklerinin Karşılaştırılması

Bölge	Yönetim Modeli	Stablecoin Örneği	Algoritmik Yönetim	Şeffaflık
ABD	Merkezi	USDT, USDC	Hayır	Merkezi otorite kontrolünde, veriler açık şekilde sunulur
Avrupa	Merkezi	EURS	Hayır	MiCA çerçevesinde tam şeffaflık
Japonya	Merkezi	JPY-stablecoin	Hayır	Banka temelli şeffaflık ve düzenleme
Brezilya	Merkezi	Yok	Hayır	Merkez bankası kontrolünde veri açıklaması
DeFi Platformları	Merkeziyetsiz	DAI	Evet	Sistem tamamen şeffaftır, tüm işlemler izlenebilir

Bu tablo, farklı yönetim yaklaşımlarının karşılaştırmasını ve her bir stablecoin örneğinde şeffaflık ile algoritmik yönetim ilkelerinin nasıl uygulandığını göstermektedir. Bu yaklaşımlar, stablecoinlerin nasıl düzenleneceğini ve gelecekte kullanıcılar için daha şeffaf ve güvenilir hale nasıl getirileceğini belirlemektedir.

Yönetim modelleri ve algoritmik şeffaflık konuları, stablecoinlerin piyasada nasıl işlediğini ve düzenleyicilerin bu sistemlerle nasıl etkileşime girdiğini kritik biçimde belirlemektedir. Merkezi yaklaşımlar, istikrar ve güvenilirlik açısından daha avantajlı olmakla birlikte, merkezi otoritelerin kontrolü nedeniyle artan şeffaflık ve düzenleme talepleriyle karşı karşıyadır. Bu yaklaşımlar özellikle büyük finansal kurumlar tarafından tercih edilmekte olup, kullanıcılar bu modellerde daha fazla güvenlik ve güven duymaktadır. Ancak merkezi sistemlerde meydana gelebilecek herhangi bir manipülasyon veya şeffaf olmayan işlem, piyasa bütünlüğü açısından ciddi riskler oluşturabilir.

Buna karşılık merkeziyetsiz yönetim modelleri, tam şeffaflık ve daha düşük merkezi kontrol ile öne çıkmaktadır. Bu yaklaşım, stablecoin yönetiminde algoritmik ve otomatik sistemlerin kullanılmasına olanak tanımaktadır. DAI gibi merkeziyetsiz stablecoinler, kullanıcılar arasında eşit karar alma hakkı sağlayarak işlemlerin merkezi otoritelerden bağımsız şekilde yürütülmesini mümkün kılmaktadır. Ancak bu yaklaşım, algoritmaların etkisi nedeniyle daha yüksek riskler de içermektedir. Örneğin, beklenmeyen piyasa değişimleri algoritmaların doğru kararlar almasını engelleyebilir ve bu durum stablecoin değerinde dalgalanmalara ve piyasa istikrarsızlığına yol açabilir.

Algoritmik yönetim, stablecoinlerin fiyat istikrarını sağlamak için temel bir mekanizma olarak öne çıkmaktadır. Bu yönetim modeli, piyasa koşullarına bağlı olarak işlemleri otomatik şekilde yönetirken, ağ katılımcılarının etkileşimlerini ve taleplerini de dikkate almaktadır. Bu sistemler, hem düzenleyiciler hem de kullanıcılar için şeffaflık sağlamaktadır; çünkü her işlem izlenebilir ve analiz edilebilir durumdadır. Ancak algoritmik yönetimin zaman zaman opak ve sınırlayıcı olabileceği de

unutulmamalıdır; zira algoritmalar yalnızca belirli kurallar çerçevesinde çalışmakta ve sistemler değişimlere her zaman uygun şekilde yanıt veremeyebilmektedir.

Stablecoinlerin yönetimi ve algoritmik şeffaflık konuları, hem düzenleyiciler hem de piyasa katılımcıları açısından risk yönetimi yaklaşımlarını değiştiren ve yeni gereklilikler doğuran kritik unsurlardır. Bu modellerin düzenlenmesi ve şeffaflık gerekliliklerinin sağlanması, stablecoinlerin gelecekte daha güvenilir ve istikrarlı bir finansal araç olarak kabul edilmesini mümkün kılacaktır. Ancak bunun için düzenleyici çerçevelerin doğru şekilde geliştirilmesi ve uygulanması gerekmektedir; çünkü piyasa istikrarsızlığını önlemek için sürekli güncellenen ve gelişen yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır.

6. ETİK SORUNLAR: ADALET, DİJİTAL KAPSAYICILIK VE KULLANICI GÜVENİ

Stablecoinlerin piyasalarda yaygınlaşması ve dijital ekonomiye entegre olmasıyla birlikte, özellikle adalet ve dijital kapsayıcılık haklarıyla ilgili etik sorunlar önemli bir tartışma alanı haline gelmiştir. Etik meseleler, stablecoinlerin sağladığı faydaların toplum ve kullanıcılar arasında adil ve eşit bir şekilde dağıtılmasını sağlamakla ilgilidir. Dijital kapsayıcılık hakları ise her bireyin ve grubun bu yeni dijital finansal araçlara eşit erişim sağlayabilmesini amaçlamaktadır. Bu alandaki temel etik tartışmalar, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ekonomik ve teknolojik eşitsizliklerin azaltılmasına odaklanırken, toplumun her kesiminin bu yeni sistemden faydalanmasını sağlamayı hedeflemektedir.

6.1. Kullanıcı Güveni: Dijital Toplumda Güvenin İnşası ve Stablecoinlerin Rolü

Kullanıcı güveni, dijital finansal araçların kullanımının temelini oluşturmaktadır. Stablecoinler gibi yeni ve karmaşık dijital para birimlerinin benimsenmesi, kullanıcı güveninin sağlanmasına bağlıdır. Güvenin oluşturulması ise başlıca şeffaflık, güvenlik ve düzenleyici denetim mekanizmalarının varlığına dayanmaktadır. Stablecoinlere olan güveni artırmak amacıyla çeşitli çözüm ve stratejiler geliştirilmektedir.

İlk olarak, stablecoin işlemlerinin izlenmesi ve yönetilmesi için şeffaf algoritmaların ve yönetim sistemlerinin kullanılması büyük önem taşımaktadır. Bu şeffaflık, kullanıcıların bu araçların hangi koşullarda çalıştığını, ne kadar güvenli olduğunu ve işlemlerin hukuki durumunu anlamasını sağlar. Aynı zamanda kullanıcıların işlem sürecinde karşılaşılabilecekleri riskleri daha iyi değerlendirmelerine yardımcı olur.

İkinci olarak, dijital güvenlik ve veri koruma, kullanıcı güveninin sağlanmasında kritik bir rol oynamaktadır. Stablecoin gibi dijital varlıkların, hem merkezi hem de merkeziyetsiz sistemlerde işlemleri izleyen ve güvence altına alan uygun güvenlik önlemleriyle desteklenmesi gerekmektedir. Bu durum, kullanıcı verilerinin korunmasını sağlarken teknolojik riskleri de minimize eder. Örneğin, blokzincir teknolojisi ve şifreleme yöntemlerinin kullanılması, kullanıcı verilerinin korunmasını ve işlem güvenliğini artırmaktadır.

Üçüncü olarak, düzenleyici çerçevelerin varlığı kullanıcı güvenliğini artıran önemli bir unsurdur. Stablecoinlerin güvenilirliği, düzenleyici kurumlar tarafından uygulanan sıkı kurallar ve denetim mekanizmalarıyla desteklenmelidir. Bu kurallar ve standartlar, kullanıcılara bu dijital varlıkların yasal ve güvenilir olduğu konusunda güvence sağlar. Özellikle kripto ve blokzincir teknolojilerinin kullanımında uygulanan sıkı düzenlemeler, kullanıcıların güven düzeyini artırmaktadır. Ayrıca düzenleyici denetim, piyasa manipülasyonunu ve yasa dışı faaliyetleri önlemeye yardımcı olarak genel kullanıcı güvenliğini güçlendirmektedir.

Bunun yanı sıra kullanıcı güveninin artırılması yalnızca düzenleyici çerçevelere bağlı değildir; aynı zamanda kullanıcı deneyimi ile de yakından ilişkilidir. Veri, ödeme ve işlem süreçlerinin basit, anlaşılır ve güvenli şekilde sunulması, kullanıcıların sisteme olan güvenliğini artırmaktadır. Kullanıcı dostu arayüzler ve operasyonel süreçler, kullanıcıların stablecoinlere yönelmesinde ve bu sistemlere güven

duymasında önemli rol oynamaktadır. Bu durum, stablecoinlerin dijital toplumda daha geniş ölçekte benimsenmesini ve kabul edilmesini sağlayacaktır.

6.2. Dijital Kapsayıcılık ve Kullanıcı Hakları

Dijital kapsayıcılık, yalnızca yeni finansal araçların daha geniş ölçekte benimsenmesiyle ilgili değildir; aynı zamanda herkesin bu yeni teknolojilerle etkileşime geçebilmesi için eşit erişim imkânına sahip olmasını amaçlamaktadır. Dijital kapsayıcılık hakları, bireylerin dijital araçlardan eşit şekilde faydalanmasını sağlamayı hedefler. Bu alandaki etik sorunlar, finansal sistemlere erişimi olmayan bireylere dijital araçlarla etkileşime girme fırsatı sunmayı amaçlamaktadır. Bu durum önemli bir toplumsal meseledir; çünkü dijital kapsayıcılık, eşitsizliklerin ve ekonomik farklılıkların azaltılmasına katkı sağlayabilir.

Kullanıcı hakları, dijital toplumda güvenilirlik ve hukuki korumanın sağlanması açısından kritik öneme sahiptir. Stablecoinler gibi yeni dijital para birimlerinin yaygınlaşması, kullanıcı haklarının korunmasını da zorunlu kılmaktadır. Bu durum özellikle kullanıcı verilerinin gizliliğinin korunması ve haklarının savunulmasıyla ilgilidir. Ayrıca dijital kapsayıcılıkla birlikte, bu araçların hukuki ve etik şekilde kullanılması piyasa işleyişinin daha adil olmasını sağlamaktadır. Bu tür yaklaşımlar, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde uygun hukuki ve etik standartlara dayanmalıdır.

7. METODOLOJİ VE AMPİRİK STRATEJİ

7.1. Araştırma Tasarımı ve Analitik Çerçeve

Bu çalışma, düzenleyici tercihler, yönetim yapıları ve güvenilirlik mekanizmalarının stablecoin sonuçlarını nasıl şekillendirdiğini, özellikle piyasa değeri ve istikrar üzerindeki etkileri aracılığıyla incelemek amacıyla ampirik bir araştırma tasarımı benimsenmektedir. Önceki bölümlerde geliştirilen hukuki ve düzenleyici analiz üzerine inşa edilen ampirik strateji, betimleyici karşılaştırmaların ötesine geçerek stablecoin ekosisteminde düzenleme, piyasa hâkimiyeti ve sistemik risk arasındaki sistematik ilişkileri ortaya koymayı hedeflemektedir.

Ampirik analizin temel amacı, hukuki tasarım ile gerçek piyasa gücü arasındaki bağlantıyı sağlayan temel aktarım kanalı olarak piyasa değerinin rolünü değerlendirmektir. Piyasa değeri, yalnızca bireysel stablecoinlerin benimsenme düzeyini değil, aynı zamanda düzenleyici önem ve sistemik riskin ekonomik olarak anlamlı hale geldiği eşiği de yansıttığı için temel analitik değişken olarak ele alınmaktadır. Giriş bölümünde de tartışıldığı üzere, stablecoinlere ilişkin riskler ve politika kaygıları yalnızca varlıklarından değil, ölçeklerinden kaynaklanmaktadır; bu nedenle piyasa değeri, ihraç miktarı veya teknolojik sınıflandırmaya kıyasla daha anlamlı bir ölçüttür.

Bu çerçevede piyasa değeri, yönetim düzenlemeleri, düzenleyici denetim ve güvenilirlik sinyallerinin birleşik etkilerini yansıtan bir sonuç değişkeni olarak modellenmektedir. Piyasa değeri pasif bir piyasa çıktısı olarak değil, güven, düzenleyici uyumluluk ve ağ etkileri tarafından şekillendirilen içsel (endojen) bir değişken olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşım, baskın stablecoinlerin düzenleyici kabul ve algılanan güvenlik sayesinde kendini güçlendiren dinamiklerden faydalandığı yönündeki argümanla uyumludur.

Bu dinamikleri yakalayabilmek için çalışma, dinamik panel veri ekonometrik çerçevesine dayanan bir araştırma tasarımı kullanmaktadır. Panel veri kullanımı, hem farklı stablecoinler arasındaki kesitsel farklılıkların hem de zaman içerisindeki değişimlerin birlikte analiz edilmesine olanak tanımaktadır. Bu yaklaşım, yönetim modelleri, düzenleyici maruziyet ve şeffaflık uygulamaları açısından farklılık gösteren stablecoinlerin aynı zamanda zaman içinde güçlü süreklilik sergilediği bir piyasa yapısı için oldukça uygundur.

Dinamik model spesifikasyonu, piyasa değerinin zaman içindeki sürekliliğini açıkça dikkate almakta ve stablecoin benimsenmesinde yol bağımlılığı ile ağ etkilerini yansıtmaktadır. Bu tasarım tercihi, çalışmanın ikinci hipoteziyle doğrudan ilişkilidir; bu hipotez, mevcut piyasa büyüklüğünün

geçmiş dönem piyasa değerlerinden önemli ölçüde etkilendiğini ileri sürmektedir. Gecikmeli bağımlı değişkenlerin modele dahil edilmesi, kısa vadeli düzenleyici etkiler ile uzun vadeli yapısal dinamiklerin ayrıştırılmasına olanak tanımaktadır.

Panel veri seti, dengesiz (unbalanced) panel olarak oluşturulmuştur; bu durum stablecoinler ve zaman dilimleri arasında veri bulunabilirliğindeki farklılıkları yansıtmaktadır. Bu yapı, stablecoin piyasasının ampirik gerçekliğini ortaya koymaktadır; zira tüm ihraççılar aynı zaman diliminde kesintisiz faaliyet göstermemekte ve düzenleyici rejimler farklı ülkelerde farklı hızlarda gelişmektedir. Dengesiz panel tasarımı, analizde önemli stablecoinlerin kapsanmasını sağlarken aynı zamanda dinamik etkilerin belirlenmesi için yeterli zaman serisi çeşitliliğini korumaktadır.

Genel olarak araştırma tasarımı, önceki bölümlerde geliştirilen hukuki-düzenleyici çerçeve ile çalışmanın temel hipotezlerini test edebilecek ampirik strateji arasında uyum sağlamaktadır. Piyasa değeri ve istikrar çıktıları üzerine odaklanan bu dinamik panel yaklaşımı, düzenleyici teori ile dijital para sistemlerindeki gözlemlenebilir piyasa davranışı arasında tutarlı bir köprü kurmaktadır.

7.2. Hipotezlerin Geliştirilmesi

Önceki bölümlerde geliştirilen analitik çerçeveye dayanarak, bu çalışma stablecoin ekosisteminde yönetim yapıları, düzenleyici tasarım ve şeffaflık mekanizmaları ile piyasa değeri dinamikleri ve istikrar sonuçları arasındaki ilişkileri inceleyen beş test edilebilir hipotez ortaya koymaktadır. Bu hipotezler, hukuki ve düzenleyici argümanları ampirik olarak gözlemlenebilir ilişkilere dönüştürmekte ve sistemik önemin ortaya çıktığı temel kanallar olarak ölçek ve istikrar üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Çalışmanın temel argümanı ile uyumlu olarak, piyasa değeri güven, düzenleyici uyumluluk ve ağ etkileri tarafından şekillenen içsel (endojen) bir sonuç değişkeni olarak ele alınırken; oynaklık ve sabit kurdan sapma (de-pegging) davranışı, stablecoin benimsenmesiyle ilişkili risk boyutunu yansıtmaktadır. Her bir hipotez, metodoloji bölümünde sunulan dinamik panel çerçevesi içerisinde doğrudan test edilebilir şekilde tasarlanmıştır.

H1: Diğer faktörler sabit tutulduğunda, merkezi yönetim ve kurumsal denetime sahip stablecoinler, merkeziyetsiz stablecoin düzenlemelerine kıyasla daha yüksek piyasa değerine ulaşır.

Merkezi stablecoinler, lisanslanabilen, denetlenebilen ve düzenleyici otoriteler tarafından sorumlu tutulabilen tanımlanabilir hukuki varlıklar tarafından ihraç edilmektedir. Bu yönetim yapısı, rezerv teminatı, tüketici koruması ve kara para aklamayla mücadele gibi düzenleyici gerekliliklere uyumu kolaylaştırmaktadır. Sonuç olarak merkezi ihraççılar, borsalar, ödeme sistemleri ve saklama hizmetleri gibi düzenlenmiş finansal altyapılara daha kolay entegre olmaktadır.

Kullanıcılar ve piyasa aracılarının bakış açısından merkezi yönetim, sorumluluk ve uygulanabilirlik açısından netlik sağlayarak belirsizliği azaltmaktadır. Bu kurumsal açıklık, güveni artırmakta ve algılanan riski düşürerek daha geniş benimsenmeyi desteklemektedir. Zaman içinde artan benimsenme, likiditeyi ve ağ etkilerini güçlendirerek merkezi stablecoinlerin piyasa konumunu daha da sağlamlaştırmaktadır.

Buna karşılık merkeziyetsiz stablecoinler, çoğu zaman hukuki olarak sorumlu bir ihraççıdan yoksun olan algoritmik mekanizmalara ve dağıtık yönetim yapılarına dayanmaktadır. Bu modeller teknolojik şeffaflık sunabilse de, denetim ve kriz yönetimi açısından düzenleyiciler için zorluklar yaratmaktadır. Bu düzenleyici sürtünme, ölçeklenebilirliği sınırlayabilir ve bu tür stablecoinlerin baskın piyasa konumuna ulaşmasını engelleyebilir.

H2: Stablecoin piyasa değeri dinamik süreklilik göstermekte olup, mevcut piyasa büyüklüğü önemli ölçüde geçmiş dönem piyasa değerlerinden etkilenmektedir.

Stablecoin piyasaları güçlü ağ etkileri ve yol bağımlılığı ile karakterizedir. Bir stablecoin, değişim aracı ve ödeme unsuru olarak yaygın şekilde kabul gördüğünde, kullanıcı sayısı, işlem çiftleri ve destekleyen platformlar arttıkça faydası da artmaktadır. Bu dinamikler, mevcut oyuncuları avantajlı hale getiren ve piyasa liderliğini zaman içinde kalıcı kılan kendini güçlendiren mekanizmalar yaratmaktadır.

Bu nedenle piyasa değerin yeni bilgilere, düzenleyici değışimlere veya rekabet baskılarına anında uyum sağlaması beklenmemektedir. Aksine, geçmiş piyasa değeri düzeyleri, birikmiş güven, likidite ve altyapı entegrasyonunu yansıtarak mevcut sonuçların şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu süreklilik, özellikle geçiş maliyetlerinin ve koordinasyon etkilerinin yüksek olduğu piyasalarda daha belirgindir.

Bu doğrultuda, ampirik modele dinamik unsurların dahil edilmesi, stablecoin benimsenmesindeki zamansal bağımlılığı yakalamak ve kısa vadeli düzenleyici etkiler ile uzun vadeli yapısal dinamikleri ayırt etmek açısından gereklidir.

H3: Düzenleyici denetimin uygulanması ve güçlendirilmesi, stablecoin fiyat oynaklığını ve sabit kurdan sapma (de-pegging) olaylarını azaltarak sistemik riskin yayılmasını sınırlar.

Stablecoinlerle ilgili temel politika kaygılarından biri fiyat istikrarsızlığı ve referans varlıktan sapma riskidir. De-pegging olayları kullanıcı güvenliğini zedeleyebilir ve özellikle stablecoinlerin ödeme aracı veya teminat olarak kullanıldığı durumlarda finansal piyasalarda yayılma etkileri yaratabilir.

Rezerv gereklilikleri, denetim mekanizmaları ve bilgi açıklama yükümlülükleri gibi düzenleyici araçlar, geri ödeme güvenilirliğini artırmayı ve bilgi asimetrisini azaltmayı amaçlamaktadır. Daha güçlü düzenlemeler, rezervlerin kalitesi ve erişilebilirliğine olan güveni artırarak spekülasyon baskıları sınırlar ve panik kaynaklı geri çekilmelerin olasılığını azaltır.

Bu nedenle daha sıkı düzenleyici rejimler altında faaliyet gösteren stablecoinlerin daha düşük fiyat oynaklığına ve daha az de-pegging olayına sahip olması beklenmektedir.

H4: Diğer faktörler sabit tutulduğunda, daha sıkı rezerv kalitesi, bilgi açıklama ve denetim gerekliliklerine tabi olan stablecoinler, daha düşük kuyruk riski sergiler; bu durum daha az aşırı sapma ve daha düşük maksimum değer kaybı ile ölçülür.

Ortalama oynaklığın ötesinde, stablecoinler ani likidite şokları veya rezervlere olan güvenin kaybı gibi aşırı piyasa streslerine bağlı kuyruk risklerine maruz kalmaktadır. Bu tür olaylar, sistemik risk açısından kritik öneme sahiptir; çünkü bulaşma etkileri yaratabilir ve dijital ödeme sistemlerine olan güveni zayıflatabilir.

Yüksek kaliteli rezerv gereklilikleri, bağımsız denetimler ve düzenli bilgi açıklamaları, stablecoinlerin olumsuz koşullara karşı daha dirençli olmasını sağlar. Şeffaf ve güvenilir rezerv yönetimi, varlık teminatına ilişkin belirsizliği azaltır ve ihraççının stres dönemlerinde geri ödeme taleplerini karşılayabilme kapasitesini güçlendirir.

Bu nedenle daha güçlü rezerv ve açıklama çerçevelerinin kuyruk riskini azaltması ve aşırı sapmaların hem sıklığını hem de şiddetini düşürmesi beklenmektedir.

H5: Diğer faktörler sabit tutulduğunda, rezervler ve geri ödeme koşulları hakkında daha açık ve sık şeffaflık sinyalleri sunan stablecoinler, daha yüksek piyasa değerine ulaşır; çünkü şeffaflık güvenilirliği artırır ve bilgi asimetrisini azaltır.

Şeffaflık, stablecoin piyasalarında kullanıcı güveninin oluşmasında merkezi bir rol oynamaktadır. Rezerv yapısı, geri ödeme mekanizmaları ve yönetim uygulamalarına ilişkin açık ve zamanında bilgi sunumu, ihraççılar ile kullanıcılar arasındaki bilgi asimetrisini azaltarak piyasa katılımcılarının daha bilinçli kararlar almasını sağlar.

Güçlü şeffaflık sinyalleri sunan stablecoinler, özellikle kurumsal kullanıcılar ve düzenlenmiş aracı kurumlar tarafından daha güvenilir olarak algılanmaktadır. Bu artan güvenilirlik, daha geniş benimsenmeyi ve finansal altyapılara entegrasyonu destekleyerek zaman içinde ağ etkilerini güçlendirmektedir.

Bu bağlamda şeffaflık, düzenleyici tasarımın piyasa sonuçlarını etkilediği temel kanallardan biri olarak değerlendirilmekte ve daha güçlü açıklama uygulamalarına sahip stablecoinlerin daha yüksek piyasa değerine ulaşması beklenmektedir.

7.3. Veri, Örneklem ve Panel Yapısı

Bu bölüm, analizde kullanılan ampirik veri setini, stablecoin örnekleminin oluşturulma sürecini ve tahminlerde kullanılan panel yapısını açıklamaktadır. Ampirik strateji, stablecoin düzeyinde piyasa verilerini yönetim ve düzenleyici göstergelerle birleştirerek dinamik panel veri çerçevesi içinde ele almaktadır. Veri setinin tasarımı, özellikle Bölüm 7.5’te sunulan ampirik hesaplamalarla uyumlu olacak şekilde oluşturulmuş ve sayısal analizlerin gerçekleştirildiği gerçek zaman dilimini yansıtmaktadır.

7.3.1. Stablecoin örnekleme ve veri kapsamı

Ampirik analiz, 2024–2025 dönemi boyunca tutarlı ve güvenilir piyasa verilerinin mevcut olduğu başlıca fiat teminatlı stablecoinlerden oluşan bir alt örneklem üzerine odaklanmaktadır. Seçilen stablecoinler USDT, USDC, TUSD, PAX, GUSD ve EURS’dir. Bu varlıklar, ihracçı özellikleri, yönetim yapıları ve düzenleyici ortamları bakımından farklılık göstermekte olup, piyasa değeri dinamikleri ve fiyat istikrarı açısından varyasyonun incelenmesi için uygun bir ampirik zemin sunmaktadır.

Seçilen tüm stablecoinler için 2024–2025 dönemi boyunca aylık fiyat verileri (açılış, en yüksek, en düşük, kapanış) ve işlem hacmi verileri mevcuttur. Piyasa değeri verileri ise USDT, USDC, TUSD, PAX ve GUSD için tam olarak bulunmaktadır. EURS için piyasa değeri verileri eksik olduğundan, bu değişken hesaplamalarda kullanılmamıştır. Buna karşın EURS gözlemleri, piyasa değeri gerektirmeyen fiyat temelli ölçümler (örneğin volatilité analizi) için veri setinde tutulmuştur.

Birden fazla ihracçıya ait stablecoinlerin örnekleme dahil edilmesi, gözlemler arasında anlamlı kesitsel farklılıklar oluştururken karşılaştırılabilirliği de korumaktadır. Örnekleme ağırlıklı olarak merkezi (issuer-based) stablecoinlerin yer alması, bu varlıkların 2024–2025 dönemindeki ampirik önemini ve sistemik ağırlığını yansıtmaktadır. Bu yapı, gözlemlenen sonuçların yalnızca teknolojik farklılıklardan değil; ölçek, güvenilirlik ve kurumsal entegrasyon farklılıklarından kaynaklandığını ortaya koymaktadır.

Önemli bir nokta olarak, veri seti uzun dönemli tarihsel eğilimleri yansıtmak yerine gözlemlenen piyasa sonuçlarına odaklanacak şekilde oluşturulmuştur. 2024–2025 dönemine odaklanması, stablecoin piyasalarında düzenleyici konsolidasyonun ve piyasa olgunlaşmasının yaşandığı bir dönemi yakalamakta ve bu yönüyle süreklilik, volatilité ve peg’den sapma davranışlarının analiz edilmesi açısından doğrudan anlamlıdır.

7.3.2. Zaman dönemi, frekans ve panelin oluşturulması

Örnekleme dönemi Ocak 2024 – Aralık 2025 arasını kapsamaktadır ve tüm değişkenler aylık frekansta düzenlenmiştir. Aylık veri kullanımı, bilgi zenginliği ile gürültü azaltımı arasında denge sağlamaktadır. Günlük veya haftalık verilere kıyasla, aylık gözlemler kısa vadeli piyasa mikro yapı etkilerini azaltırken dinamik analiz için yeterli zaman varyasyonunu korumaktadır.

Analiz birimi stablecoin (i) olup, her bir varlık zaman boyutunda aylık dönemler (t) üzerinden gözlemlenmektedir. Bu yapı, küçük bir kesitsel boyut ve orta düzeyde bir zaman boyutundan oluşan panel veri seti ortaya çıkarmaktadır. Bu tür bir panel, piyasa değeri ve fiyat istikrarına ilişkin kısa ve orta vadeli dinamiklerin incelenmesi açısından uygundur.

Panel veri seti, özellikle EURS için piyasa değeri verilerinin eksik olması nedeniyle dengesiz (unbalanced) panel niteliği taşımaktadır. Bu durum, gerçek dünyadaki veri kısıtlarını yansıtmakta olup ekonometrik yaklaşım açısından bir sorun teşkil etmemektedir. Dinamik panel tahmin yöntemleri ve sabit etkiler (fixed effects) modelleri, zaman boyutunun yeterli olduğu durumlarda bu tür panellerle uyumlu şekilde çalışabilmektedir.

Bu çalışmada kullanılan 24 aylık zaman dilimi, ayarlama dinamiklerinin yakalanması açısından yeterli olup, 2024 ve 2025 yılları arasındaki sonuçların anlamlı biçimde karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır.

7.3.3. Değişkenlerin oluşturulması

Veri seti, piyasa temelli değişkenlerle yönetim ve düzenleyici göstergelerin birleşiminden oluşmaktadır. Piyasa değeri, her bir stablecoin için raporlanan toplam piyasa değeri olarak ölçülmekte ve varyansı stabilize etmek ve sonuçların oransal yorumunu kolaylaştırmak amacıyla doğal logaritması alınarak dönüştürülmektedir. 2024–2025 dönemleri arasındaki logaritmik piyasa değeri değişimleri, ölçek dinamiklerinin temel göstergesi olarak kullanılmaktadır.

Fiyat volatilitesi, aylık en yüksek ve en düşük fiyat aralığı kullanılarak oluşturulmakta ve ilgili ay içerisindeki en yüksek ve en düşük fiyatların oranının logaritması şeklinde hesaplanmaktadır. Bu ölçüm, ay içi fiyat dağılımını yakalamakta ve stablecoinler arasında fiyat istikrarının karşılaştırılması için tutarlı bir gösterge sunmaktadır.

De-peg (sabitten sapma) göstergesi, aylık kapanış fiyatının referans sabit değerden mutlak sapması olarak ölçülmektedir. Bu değişken, stablecoinlerin hedeflenen değerlerinden ne ölçüde uzaklaştığını ortaya koymakta ve ihraççılar arasında sabitlik (peg) güvenilirliğinin doğrudan karşılaştırılmasına imkân tanımaktadır. De-peg hesaplamaları yalnızca ABD doları sabitli stablecoinler için uygulanmakta, euroya sabitli olan **EURS** bu ölçümden hariç tutulmaktadır.

Yönetişim yapısı, ihraççı temelli merkezi kontrolü yansıtan zaman içinde değişmeyen (time-invariant) bir gösterge ile temsil edilmektedir. Düzenleyici denetim ise zaman içinde değişen (time-varying) kurumsal bir endeks olarak modele dahil edilmekte ve 2024–2025 döneminde açıklama (disclosure) uygulamaları, rezerv şeffaflığı, denetim gereklilikleri ve gözetim yoğunluğundaki değişimleri yansıtacak şekilde sıfır ile bir arasında normalize edilmektedir.

7.3.4. Veri organizasyonu

Ham piyasa verileri, stablecoin bazlı aylık zaman serileri olarak toplanmakta ve daha sonra stablecoin (i) ve zaman (t) boyutlarına göre indekslenmiş panel veri seti haline getirilmektedir. Her bir gözlem, belirli bir stablecoin ve belirli bir aya karşılık gelen benzersiz birimden oluşmaktadır.

Veri yeniden yapılandırıldıktan sonra, logaritmik dönüşümler uygulanmakta ve volatilité ile de-peg gibi türetilmiş göstergeler hesaplanarak veri setine eklenmektedir. Bu süreç, ekonometrik analiz için gerekli olan tutarlı ve karşılaştırılabilir değişken setinin oluşturulmasını sağlamaktadır.

7.4. Ampirik Model Spesifikasyonu

Bu bölüm, 2024–2025 dönemi boyunca stablecoin piyasalarında piyasa değeri dinamikleri ile fiyat istikrarını analiz etmek amacıyla kullanılan ekonometrik model spesifikasyonlarını sunmaktadır. Ampirik çerçeve, dinamik panel veri yapısı içinde süreklilik etkilerini, yönetim farklılıklarını ve zaman içinde değişen düzenleyici koşulları yakalayacak şekilde tasarlanmıştır.

Bu kapsamda birbirini tamamlayan iki model kurulmuştur: biri piyasa değerine odaklanmakta, diğeri ise fiyat volatilitesi ve de-peg davranışlarını incelemektedir.

7.4.1. Piyasa değeri modeli

İlk ampirik model, stablecoin piyasa değerinin belirleyicilerini analiz ederken dinamik ayarlama süreçlerini açık biçimde dikkate almaktadır. Piyasa değeri, kendi geçmiş değerlerinden, yönetim yapısından ve düzenleyici ortamdan etkilenen endojen bir değişken olarak ele alınmaktadır. Temel model aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$\ln(\text{MarketCap}_{i,t}) = \alpha + \rho \ln(\text{MarketCap}_{i,t-1}) + \beta_1 \text{Centralize}_i + \beta_2 \text{RegOversight}_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t}$$

Bağımlı değişken, piyasa değerinin doğal logaritmasıdır. Gecikmeli bağımlı değişkenin modele dahil edilmesi, ağ etkileri, likidite avantajları ve benimsenme ataletinden kaynaklanan sürekliliği yakalamaktadır. Piyasada yerleşik konuma sahip stablecoinlerin, zaman içinde biriken güven ve altyapı entegrasyonu sayesinde ölçeklerini koruma ve artırma eğiliminde olmaları beklenmektedir.

Yönetişim yapısı, merkezi ihraççı göstergesi aracılığıyla modele dahil edilmektedir. Merkezi stablecoinler, tanımlanabilir ihraççılar, resmi rezerv yönetimi ve daha güçlü hesap verebilirlik mekanizmaları ile karakterize edilmektedir. Bu özellikler, düzenleyici uyumu ve piyasa güvenini artırarak daha yüksek ve daha istikrarlı piyasa değerlerini desteklemektedir.

Düzenleyici denetim değişkeni, 2024–2025 döneminde açıklama gereklilikleri, rezerv kalitesi standartları, denetim uygulamaları ve gözetim yoğunluğunu yansıtan zaman değişkenli bir kurumsal endeks olarak modellenmektedir. Bu yaklaşım, düzenleyici ortamın statik olmadığını ve zaman içinde değişen güvenilirlik düzeylerini yakalamayı mümkün kılmaktadır.

Stablecoin sabit etkileri (μ_i), ihraççı itibarı veya tasarım özellikleri gibi zaman içinde değişmeyen faktörleri kontrol ederken; zaman sabit etkileri (λ_t), tüm stablecoinleri eş zamanlı etkileyen küresel piyasa koşulları ve düzenleyici gelişmeler gibi ortak şokları absorbe etmektedir.

7.4.2. Volatilité ve de-peg modeli

İkinci ampirik model, fiyat istikrarına odaklanmakta ve aylık volatilité ile peg'den sapmaları modellemektedir. Volatilité modeli aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

$$Volatilité_{i,t} = \alpha + \delta_1 RegOversight_{i,t} + \delta_2 Centralize_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t}$$

Bağımlı değişken, aylık en yüksek ve en düşük fiyatlardan türetilen ay içi fiyat dağılımını temsil etmektedir. Düzenleyici denetimin, rezerv şeffaflığını ve geri ödeme (redemption) güvenilirliğini güçlendirerek panik kaynaklı fiyat dalgalanmalarını sınırlaması ve dolayısıyla volatilitéyi azaltması beklenmektedir. Merkezi yönetim yapısı ise koordineli müdahalelere imkân sağlaması ve rezerv yönetimine ilişkin sorumlulukların daha açık şekilde tanımlanması sayesinde fiyat istikrarına ek katkı sunabilir.

Sabit etkilerin modele dahil edilmesi, volatilité dinamiklerinin stablecoinler arasındaki gözlemlenemeyen yapısal farklılıklardan veya tüm varlıkları eş zamanlı etkileyen küresel piyasa koşullarından kaynaklanmadığını güvence altına almaktadır.

7.4.3. Tahmin (estimation) hususları

Modelde dinamik bileşenlerin ve potansiyel içsellik (endogeneity) sorunlarının bulunması, gecikmeli bağımlı değişkenleri ve gözlemlenemeyen heterojenliği dikkate alabilen panel veri tahmin yöntemlerinin kullanılmasını gerekli kılmaktadır. 2024–2025 dönemine ait panelin orta düzeyde zaman boyutuna sahip olması, kısa dönemli uyum dinamiklerinin yakalanmasına imkân tanırken aynı zamanda Bölüm 7.5'te sunulan sayısal hesaplamalarla tam uyum sağlamaktadır.

Genel olarak ampirik model spesifikasyonları, yönetim yapısı ve düzenleyici denetim ile stablecoin piyasalarında ölçek (piyasa değeri) ve fiyat istikrarı arasındaki ilişkiyi açıklayan tutarlı ve bütüncül bir çerçeve sunmaktadır.

7.5. Ekonometrik Tahmin ve Ampirik Uygulama

Bu bölüm, dinamik panel çerçevesi kapsamında geliştirilen modelin ampirik hesaplamalarını, yalnızca Ek A'da raporlanan 2024 ve 2025 yıllarına ait gözlemlenen veriler kullanılarak gerçekleştirmektedir. Amaç yalnızca ekonometrik modeli yeniden ifade etmek değil, aynı zamanda modelin her bir bileşenine gerçek sayısal değerler yerleştirildiğinde nasıl çalıştığını açık biçimde göstermektir.

Bu yaklaşım, ampirik analizin yalnızca teorik veya sembolik değil, doğrudan hesaplamalara dayandığını ortaya koymaktadır. Daha önceki dönemlere ait veriler kıyaslama veya yorumlama amacıyla kullanılmamıştır. Bu tasarım tercihi, sonuçların stablecoin piyasalarının güncel dinamiklerini yansıtmayı sağlamak ve farklı yapısal dönemlerin karıştırılmasını önlemektedir.

7.5.1. Piyasa değeri dinamikleri: 2024–2025 hesaplaması

Temel modelde bağımlı değişken, piyasa değerinin doğal logaritmasıdır. Hesaplama sürecini göstermek amacıyla USDT örneği ele alınabilir. Ek A'ya göre USDT'nin piyasa değeri Ocak 2024'te 96,055,701,456 USD, Aralık 2025'te ise 187,045,554,000 USD'dir. Bu değerler logaritmik dönüşüme tabi tutulduğunda:

$$\ln (\text{MarketCap}_{\text{USDT}, 2024}) = \ln (96,055,701,456) = 25.29$$

$$\ln (\text{MarketCap}_{\text{USDT}, 2025}) = \ln (187,045,554,000) = 26.05$$

Bu durumda 2024–2025 döneminde logaritmik piyasa değeri değişimi:

$$\Delta \ln (\text{MarketCap}_{\text{USDT}}) = 26.05 - 25.29 = 0.76$$

Bu sonuç, USDT'nin ilgili dönemde logaritmik ölçekte yaklaşık %76'luk bir genişleme yaşadığını göstermektedir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, bu büyümenin fiyat artışından değil, ölçek artışından kaynaklanmasıdır; zira USDT'nin ortalama kapanış fiyatı peg etrafında sabit kalmaktadır.

Aynı hesaplama USDC için uygulandığında daha güçlü bir genişleme gözlemlenmektedir. USDC'nin piyasa değeri Ocak 2024'te 26.87 milyar USD, Aralık 2025'te ise 75.35 milyar USD'ye yükselmiştir:

$$\Delta \ln (\text{MarketCap}_{\text{USDC}}) = \ln (75.35) - \ln (26.87) = 1.03$$

Bu büyüklük, USDC'nin piyasa değerinin söz konusu dönemde iki katından fazla arttığını göstermekte ve kurumsal entegrasyonu yüksek stablecoinlerde güçlü ölçek etkilerinin bulunduğunu ortaya koymaktadır.

Buna karşılık TUSD için daralma söz konusudur. Piyasa değeri Ocak 2024'te 1.47 milyar USD iken Aralık 2025'te 0.49 milyar USD'ye düşmüştür:

$$\Delta \ln (\text{MarketCap}_{\text{TUSD}}) = \ln (0.49) - \ln (1.47) = -1.10$$

Negatif değer, ilgili dönemde piyasa öneminin azaldığını doğrudan göstermektedir. Benzer daralmalar PAX ve GUSD için de gözlemlenmekte olup, bu durum yalnızca merkezi yönetişimin ölçek korunumu için yeterli olmadığını; asıl belirleyici faktörün güvenilirlik ve piyasa güveni olduğunu ortaya koymaktadır.

7.5.2. 2024–2025 fiyatlarına dayalı volatilité hesaplaması

Fiyat volatilitesi, Ek A'da raporlanan en yüksek ve en düşük fiyat aralığı kullanılarak doğrudan hesaplanmaktadır. Her ay için volatilité aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

$$\text{Volatilité } y_{i,t} = \ln \left(\frac{\text{High}_{i,t}}{\text{Low}_{i,t}} \right)$$

Örnek olarak, Ocak 2024'te **USDT** için $\text{High} = 1.0036$ ve $\text{Low} = 0.9980$ değerleri kullanıldığında:

$$\text{Volatilité } y_{\text{USDT}, 2024-01} = \ln \left(\frac{1.0036}{0.9980} \right) = 0.0056$$

Bu hesaplama 2024 ve 2025 yıllarındaki tüm aylar için tekrar edilip ortalaması alındığında, USDT için ortalama volatilité 0.0044 (yani %0.44) olarak elde edilmektedir. Bu düşük değer, büyük ve likit stablecoinlerin piyasa değerleri büyüye bile dar fiyat bantları içinde işlem gördüğünü doğrulamaktadır.

Buna karşılık PAX, Nisan 2024'te yüksek volatilité göstermektedir ($\text{High} = 1.4414$, $\text{Low} = 0.9966$):

$$\text{Volatilité } y_{\text{PAX}, 2024-04} = \ln \left(\frac{1.4414}{0.9966} \right) = 0.369$$

Bu değer yaklaşık %36.9'luk volatilitéye karşılık gelmekte olup, küçük ölçekli ihraççıların stres dönemlerinde daha kırılgan olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

7.5.3. De-peg hesaplaması: 2024–2025 karşılaştırması

De-peg göstergesi, kapanış fiyatının sabit değerden mutlak sapması olarak hesaplanmaktadır:

$$Depeg_{i,t} = |Clos e_{i,t} - 1|$$

Ocak 2024'te USDC için kapanış fiyatı 1.0002 olduğunda:

$$Depeg_{USDC,2024-01} = |1.0002 - 1| = 0.0002$$

Bu değer 2 baz puanlık bir sapmaya karşılık gelmektedir. 2024–2025 dönemi boyunca aylık sapmaların ortalaması alındığında, USDC için ortalama de-peg değeri 1.25 baz puan olup bu durum güçlü peg güvenilirliğini göstermektedir.

Buna karşılık TUSD, Ocak 2024'te 0.9873 kapanış fiyatı ile:

$$Depeg_{TUSD,2024-01} = |0.9873 - 1| = 0.0127$$

Bu değer 127 baz puan olup ciddi bir peg sapmasını ifade etmektedir. Bu büyüklükte ve süreklilik arz eden sapmalar, TUSD'nin 2024–2025 döneminde piyasa değerindeki daralmasını açıklamaktadır.

7.5.4. Hesaplanan sonuçların konsolidasyonu

Yukarıdaki hesaplamalar, ekonometrik göstergelerin 2024 ve 2025 yıllarına ait gözlemlenen verilerin modele doğrudan yerleştirilmesiyle nasıl üretildiğini açık biçimde ortaya koymaktadır. Elde edilen sayısal sonuçlar, stablecoinler arasında hem ölçek dinamiklerini hem de fiyat istikrarı özelliklerini yansıtmaktadır.

Bu göstergeler, 2024–2025 dönemine ait ampirik sonuçların özetlendiği Ek B'de toplu olarak sunulmaktadır.

7.5.5. Kuyruk riski (tail risk) hesaplaması ve aşırı stres ölçütleri

Bu alt bölüm, H4 hipotezini ampirik olarak test etmek amacıyla 2024–2025 dönemine ait fiyat verileri kullanılarak kuyruk riski göstergelerini hesaplamaktadır. Ortalama volatilite yerine, piyasa güvenini zedeleyen nadir fakat şiddetli sapmaları ölçmeye odaklanılmaktadır. Bu yaklaşım, stablecoin piyasalarında sistemik riskin esas olarak aşırı de-peg olaylarından kaynaklanması nedeniyle özellikle uygundur.

İlk kuyruk riski göstergesi, aylık kapanış fiyatlarına dayalı maksimum peg sapmasıdır:

$$MD D_i = \max_{t \in 2024-2025} |Clos e_{i,t} - 1|$$

TUSD için Ocak 2024 kapanış fiyatı 0.9873 olduğunda:

$$MD D_{TUSD} = |0.9873 - 1| = 0.0127$$

Bu değer %1.27 (127 baz puan) sapmaya karşılık gelmektedir. Buna karşılık USDC için maksimum sapma yalnızca 0.0004 (4 baz puan) olup, rezerv güvenilirliğinin çok daha yüksek olduğunu göstermektedir.

İkinci ölçüt, ay içi en düşük fiyat üzerinden hesaplanan aşırı stres göstergesidir:

$$TailLow_i = \max_{t \in 2024-2025} (1 - Low_{i,t})$$

TUSD için Şubat 2024'te $Low = 0.9523$ olduğunda:

$$TailLow_{TUSD} = 1 - 0.9523 = 0.0477$$

Bu sonuç, %4.77'lik intramonth (ay içi) aşağı yönlü risk olduğunu göstermektedir ve USDT ile USDC'ye kıyasla çok daha yüksek stres seviyesine işaret etmektedir.

Kuyruk riskini daha sistematik ölçmek amacıyla de-peg dağılımı tanımlanmaktadır:

$$d_{i,t} = |Clos e_{i,t} - 1|$$

Bu dağılımdan %95 güven düzeyinde Value-at-Risk ($Var_{0.95}$) hesaplanmaktadır. TUSD için:

$$Var_{0.95} = 0.0109$$

Yani en uç %5'lik sapmalar 109 baz puan seviyesindedir. Buna karşılık koşullu risk ölçütü olan Conditional Value-at-Risk ($CVaR_{0.95}$) şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$CVaR_{0.95}(d_i) = E[d_{i,t} \mid d_{i,t} \geq VaR_{0.95}]$$

TUSD için bu değer:

$$CVaR_{0.95} = 0.0123$$

Bu sonuç, stres dönemlerinde sapmaların yalnızca sık değil aynı zamanda yüksek şiddette olduğunu göstermektedir. Buna karşılık **USDC** için VaR ve CVaR değerleri ihmal edilebilir düzeydedir.

Genel olarak bu kuyruk riski ölçümleri, rezerv kalitesi düşük, şeffaflığı sınırlı ve denetim mekanizmaları zayıf stablecoinlerin aşırı aşağı yönlü risklere daha fazla maruz kaldığını açıkça ortaya koymaktadır. Elde edilen ampirik bulgular, daha güçlü rezerv ve şeffaflık çerçevelerinin yalnızca ortalama volatilitiyi değil, aynı zamanda aşırı riskleri de azalttığını göstererek H4 hipotezini doğrudan desteklemektedir.

7.5.6. Şeffaflık Proxy Hesaplaması ve Piyasa Değeri ile İlişkisi

H5 hipotezi, daha yüksek şeffaflık düzeyi ve daha açık rezerv sinyallerinin, bilgi asimetrisini azaltarak ve algılanan güvenilirliği artırarak piyasa değerini yükselttiğini ileri sürmektedir. Doğrudan şeffaflık göstergeleri (örneğin denetim sıklığı veya açıklama detay düzeyi) sayısal olarak mevcut olmadığından, bu alt bölüm gözlemlenebilir verilerden türetilen piyasa temelli bir şeffaflık proxy'si geliştirmektedir.

Bu proxy, şeffaf ve güvenilir ihraççıların daha düşük fiyat oynaklığına ve daha az peg sapmasına sahip olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu doğrultuda güvenilirlik skoru aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

$$Credibilit y_i = \frac{1}{Volatilit y_i + Depe g_i}$$

Bu formülasyon, daha dar fiyat bantlarına ve daha düşük sapmalara sahip stablecoinlerin daha yüksek güvenilirlik skorları almasını sağlamaktadır.

Örnek olarak USDC için 2024–2025 döneminde ortalama volatilit 0.0034, ortalama de-peg ise 0.000125'tir:

$$Credibilit y_{USDC} = \frac{1}{0.0034 + 0.000125} = \frac{1}{0.003525} \approx 283.7$$

TUSD için ortalama volatilit 0.0134 ve ortalama de-peg 0.0028 olup:

$$Credibilit y_{TUSD} = \frac{1}{0.0134 + 0.0028} = \frac{1}{0.0162} \approx 61.7$$

Bu belirgin fark, piyasanın algıladığı şeffaflık ve rezerv güvenine işaret etmektedir.

Şeffaflık ile ölçek arasındaki ilişkiyi göstermek amacıyla piyasa değeri büyümesi şu şekilde ölçülmektedir:

$$\Delta \ln (MarketCa p_i) = \ln (MarketCa p_{i,2025}) - \ln (MarketCa p_{i,2024})$$

USDC yüksek ve pozitif bir artış gösterirken, TUSD aynı dönemde negatif bir değişim sergilemektedir. Güvenilirlik skorları ile piyasa değeri büyümesi karşılaştırıldığında açık bir monoton ilişki ortaya çıkmaktadır: yüksek güvenilirlik skoruna sahip stablecoinler piyasa büyümesi yaşarken, düşük skora sahip olanlar daralma göstermektedir.

Bu hesaplamalar, şeffaflıkla ilişkili güvenilirlik sinyallerinin piyasa değeri üzerinde pozitif etkisini nicel olarak ortaya koymaktadır. Proxy, bireysel düzenleyici mekanizmaları ayırtmаса da şeffaflık, denetim güvenilirliği ve geri ödeme güveninin piyasa tarafından birlikte nasıl değerlendirildiğini yansıtmaktadır. Bu yönüyle bulgular, gözlemlenebilir veri kısıtları altında H5 hipotezine ampirik destek sağlamaktadır.

7.6. Yorumlama Stratejisi ve Beklenen Sonuçlar

Bu bölüm, ampirik bulguların nasıl yorumlanacağını ortaya koymakta ve stablecoin ekosisteminde yönetim yapısı, düzenleyici denetim, şeffaflık ve piyasa sonuçları arasındaki beklenen ilişkileri açıklamaktadır. Yorumlama çerçevesi, sayısal sonuçları ekonomik olarak anlamlı çıkarımlara dönüştürmeyi hedeflemekte ve 2024–2025 gözlem dönemiyle metodolojik olarak uyumlu kalmaktadır.

Yorumlama iki temel boyut üzerinden gerçekleştirilmektedir. İlk boyut, 2024–2025 döneminde logaritmik piyasa değeri değişimleri ile ölçülen ölçek dinamikleridir. Bu değişimler kısa vadeli spekülasyon hareketleri olarak değil; piyasa güveni, ağ etkileri ve kurumsal uyumun göstergeleri olarak değerlendirilmektedir. Stablecoin fiyatlarının doğası gereği sabite yakın seyretmesi nedeniyle, piyasa değeri değişimleri esas olarak benimsenme düzeyi, kullanım yoğunluğu ve ihracçı güvenilirliğindeki farklılıkları yansıtmaktadır. Bu çerçevede, pozitif değişimler artan güven ve talep göstergesi olarak; negatif değişimler ise güven kaybı ve azalan piyasa öneminin göstergesi olarak yorumlanmaktadır.

İkinci boyut, risk ve istikrar göstergeleri üzerine kuruludur. Ortalama volatilité ve ortalama de-peg günlük fiyat istikrarını yansıtırken; maksimum sapma, TailLow, Value-at-Risk ve Conditional Value-at-Risk gibi ölçütler nadir fakat ekonomik açıdan kritik stres durumlarını yakalamaktadır. Yorumlama sürecinde özellikle kuyruk riski göstergelerine daha fazla ağırlık verilmektedir; zira stablecoin piyasalarında sistemik risk, normal dönemlerden ziyade stres dönemlerinde ortaya çıkmaktadır.

Süreklilik (persistence) etkileri yorumlanırken, 2024–2025 dönemindeki piyasa değeri değişimleri dinamik bağımlılığın kısa vadeli yansımaları olarak ele alınmaktadır. 2024 yılında yüksek piyasa payına ve güçlü kurumsal entegrasyona sahip stablecoinlerin 2025'te de bu konumlarını koruma veya güçlendirme eğiliminde olduğu gözlemlenmektedir. Buna karşılık, güvenilirlik sinyalleri zayıf olan küçük ölçekli stablecoinler daralmaya devam etmektedir. Bu durum, stablecoin piyasasında ölçek dinamiklerinin simetrik değil, pekiştirici (self-reinforcing) nitelikte olduğunu göstermektedir.

Yönetişim ve düzenleyici değişkenler mekanik kısıtlar olarak değil, **güven kanalları** olarak yorumlanmaktadır. Merkezi yönetim yapısı teknolojik üstünlükten ziyade hesap verebilirlik ve düzenleyici uyumu kolaylaştıran bir yapı olarak ele alınmaktadır. Düzenleyici denetim ve şeffaflık göstergeleri ise bilgi asimetrisini azaltan sinyaller olarak değerlendirilmektedir. Bu sinyaller güçlü olduğunda piyasa daha fazla ölçek tahsis etmekte; zayıf olduğunda ise benimsenme azalmakta ve risk hassasiyeti artmaktadır.

H4 hipotezi kapsamında, rezerv kalitesi ve denetim mekanizmalarının özellikle **aşırı koşullarda** belirleyici olduğu vurgulanmaktadır. Ortalama sapmaları düşük ancak kuyruk riski yüksek olan stablecoinler kırılgan olarak değerlendirilmekte; düşük kuyruk riski ise güçlü rezerv yönetimi ve güvenilir geri ödeme mekanizmasının göstergesi olarak yorumlanmaktadır.

H5 hipotezi açısından, geliştirilen güvenilirlik proxy'si doğrudan bir şeffaflık ölçütü değil, piyasanın toplu algısını yansıtan bir göstergedir. Yüksek güvenilirlik skorları, yatırımcıların ilgili stablecoini şeffaf ve güvenilir olarak algıladığını göstermektedir. Bu skor ile piyasa değeri büyümesi arasındaki pozitif ilişki, şeffaflık ve güvenilirliğin piyasa tarafından ödüllendirildiğini ortaya koymaktadır.

Bu yorumlama stratejisinin beklenen sonuçları üç başlık altında özetlenebilir:

(1) Büyük ve kurumsal olarak entegre stablecoinler, süreklilik ve güven avantajları sayesinde piyasa liderliğini koruyacaktır.

(2) Düzenleyici denetim ve şeffaflık, yalnızca ortalama volatilitéyi değil, aynı zamanda aşırı riskleri de azaltacaktır.

(3) Güvenilir rezerv ve açıklama mekanizmalarını sürdüremeyen stablecoinler, hem ölçek kaybı hem de artan kuyruk riski ile karşılaşacaktır.

Sonuç olarak bu çerçeve, ampirik bulguların yalnızca istatistiksel sonuçlar olarak değil; güven, şeffaflık ve kurumsal tasarım ekseninde anlamlandırılmasını sağlamaktadır. Bu yaklaşım, dijital para sistemlerinde stablecoin düzenlemesi ve yönetişimine ilişkin politika çıkarımları için sağlam bir analitik temel sunmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, yönetim yapıları, düzenleyici denetim ve şeffaflık mekanizmalarının stablecoin piyasası sonuçlarını nasıl şekillendirdiğini; özellikle piyasa değeri, fiyat istikrarı ve kuyruk riski üzerindeki etkileri üzerinden incelemeyi amaçlamıştır. 2024–2025 dönemine ait verilere dayanan dinamik ampirik çerçeve ve açık sayısal hesaplamalar kullanılarak yapılan analiz, betimleyici düzenleyici karşılaştırmaların ötesine geçmekte ve stablecoinlerin hangi ekonomik mekanizmalar aracılığıyla sistemik önem kazandığını ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, önemli sonuçlar ve politika açısından anlamlı çıkarımlar sunmaktadır.

Bulgular, stablecoinlerle ilişkili finansal istikrar risklerinin büyük ölçüde ölçeğe bağlı olduğunu göstermektedir. Piyasa değeri yüksek ve büyümeye devam eden stablecoinler, daha düşük ortalama volatilité ve çok daha sınırlı aşırı de-peg riski sergilerken; daha küçük ve güvenilirlik sinyalleri zayıf olan ihraççılar hem ölçek kaybı hem de yüksek kuyruk riski ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu asimetrik yapı, sistemik riskin tüm stablecoinlere eşit şekilde dağılmadığını; aksine, büyük ölçek ile yetersiz düzenleyici güvenceyi bir araya getiren yapılarda yoğunlaştığını göstermektedir.

Daha geniş finansal sistem perspektifinden bakıldığında, stablecoin piyasalarında ortaya çıkan stresin geleneksel finansal piyasalara yayılması, özellikle ödeme sistemleri, borsalar ve likidite ağları ile güçlü şekilde entegre olmuş baskın ihraççılar üzerinden gerçekleşmektedir. Buna karşılık, merkeziyetsiz veya zayıf denetime sahip stablecoinlerin yaygın kullanımı, fiyat şoklarının, likidite stresinin ve güven kaybının sistem genelinde daha hızlı yayılmasına neden olabilir. Bu nedenle rezerv güvenilirliğini ve geri ödeme kesinliğini güçlendiren düzenleyici mekanizmalar, bulaşma riskini sınırlandırmada kritik rol oynamaktadır.

Ampirik bulgular, stablecoin piyasalarının gelecekte parçalanmadan ziyade **yoğunlaşma eğilimi** göstereceğine işaret etmektedir. Merkezi ve kurumsal olarak entegre stablecoinlerin, düzenleyici çerçevelerin netleşmesi ve uyum gerekliliklerinin artmasıyla birlikte piyasa hâkimiyetlerini koruması veya artırması beklenmektedir. Merkeziyetsiz veya zayıf yönetime sahip alternatifler varlığını sürdürebilir; ancak güçlü ve doğrulanabilir istikrar mekanizmaları geliştiremedikleri sürece ikincil konumda kalmaları muhtemeldir.

Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri gibi büyük ekonomilerdeki düzenleyici gelişmeler, benimsenme süreçlerini belirleyici biçimde etkileyecektir. Uyumlu ve öngörülebilir düzenlemeler, stablecoinlerin ödeme, tasarruf ve mutabakat işlemlerinde kullanımını hızlandırabilirken; parçalı ve belirsiz düzenlemeler uluslararası ölçeklenebilirliği sınırlandırabilir. Bu bağlamda düzenleyici uyum, hangi stablecoinlerin küresel para aracı haline geleceğini belirleyen temel faktörlerden biri olacaktır.

Bulgular doğrultusunda birkaç temel politika önerisi öne çıkmaktadır. İlk olarak, düzenleyici çerçeveler risk ve ölçek temelli olmalı; denetim yoğunluğu tüm ihraççılara eşit şekilde değil, piyasa değeri ve kullanım düzeyine göre farklılaştırılmalıdır. İkinci olarak, rezerv kalitesi, bilgi açıklama sıklığı ve bağımsız denetim mekanizmalarına özel önem verilmelidir; çünkü bu unsurlar kuyruk riskini ve de-peg şiddetini doğrudan azaltmaktadır. Üçüncü olarak, düzenleyiciler yalnızca ortalama volatilitéye değil, aynı zamanda aşırı risk göstergelerine de odaklanmalı ve kuyruk riski ölçütlerini denetim süreçlerine entegre etmelidir.

Bunun yanı sıra yönetim yapıları simetrik şekilde değerlendirilmemelidir. Hesap verebilirliği yüksek merkezi ihraççılar, düzenlenmiş finansal altyapılara daha fazla entegre edilebilirken; merkeziyetsiz yapılar için kullanıcı koruması ve sistemik riskleri sınırlandıracak alternatif güvenlik mekanizmaları geliştirilmelidir. Bu yaklaşım, inovasyon ile finansal istikrar arasında denge kurulmasını sağlar.

Stablecoin ihraççıları açısından bulgular, şeffaflık ve yönetim kalitesinin yalnızca düzenleyici bir yükümlülük değil, aynı zamanda rekabet avantajı olduğunu göstermektedir. Açıklama standartlarını

geliştiren, rezerv yönetimini güçlendiren ve güvenilir denetim uygulamaları benimseyen ihraççılar, piyasa tarafından daha yüksek benimsenme ve büyüme ile ödüllendirilmektedir.

Yatırımcılar ve kullanıcılar açısından ise sonuçlar, stablecoinlerin yalnızca sabit değerine değil, stres altındaki davranışlarına göre değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Kuyruk riski ihraççılar arasında önemli farklılıklar göstermektedir ve bu riskler yatırım kararlarında belirleyici olmalıdır.

Düzenleyiciler için temel zorluk, inovasyon ile koruma arasında denge kurmaktır. Aşırı katı düzenlemeler faydalı yenilikleri engelleyebilirken, yetersiz denetim dijital ödeme sistemlerine olan güveni zedeleyebilir. Bulgular, iyi tasarlanmış düzenlemelerin hem inovasyonu destekleyebileceğini hem de güveni artırabileceğini göstermektedir.

Çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Analiz kısa fakat güncel bir zaman dilimine odaklanmakta olup uzun vadeli dinamiklere ilişkin çıkarımları sınırlamaktadır. Gelecek çalışmalar, daha uzun zaman serileri kullanarak süreklilik etkilerini daha kapsamlı şekilde inceleyebilir. Ayrıca farklı ülkelerdeki düzenleyici çerçevelerin karşılaştırılması, hukuki farklılıkların piyasa sonuçlarına etkisini daha net ortaya koyabilir. USD dışı stablecoinlerin analize dahil edilmesi de çoklu para dinamiklerinin anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

Analiz, stablecoin piyasalarının dışsal ekonomik ve jeopolitik şoklara duyarlı olduğunu da göstermektedir. Finansal krizler, ani düzenleyici müdahaleler veya büyük kurumsal girişler, ihraççıların güvenilirliğine bağlı olarak mevcut dinamikleri güçlendirebilir veya zayıflatabilir. Güçlü rezerv ve şeffaflık yapısına sahip stablecoinler bu tür şoklara karşı daha dirençli olurken, zayıf yapılar hızlı piyasa çıkışı riski ile karşılaşmaktadır.

Stablecoinler ile geleneksel finansal kurumlar arasındaki etkileşim giderek artmaktadır ve bu durum stratejik açıdan önemli sorular ortaya çıkarmaktadır. Stablecoinler, tamamen alternatif olmak yerine giderek geleneksel ödeme sistemlerinin tamamlayıcısı haline gelebilir. Bankalar ve merkez bankaları, ödeme verimliliğini artırmak için stablecoinlerden yararlanırken para politikası üzerindeki kontrolü koruyabilir. Bu entegrasyonun sağlıklı şekilde gerçekleşmesi, koordineli düzenleyici stratejiler gerektirmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma stablecoin sonuçlarının esas olarak teknolojik tasarımdan ziyade yönetim güvenilirliği, düzenleyici denetim ve şeffaflık tarafından belirlendiğini ortaya koymaktadır. Piyasa değeri, istikrar ve kuyruk riski bu kurumsal faktörlere sistematik şekilde tepki vermektedir. Bu nedenle ölçeğe duyarlı, şeffaflığı teşvik eden ve kuyruk riskini açık biçimde hedefleyen etkin düzenleyici çerçeveler, stablecoinlerin dijital para sistemine olumlu katkı sağlaması ve sistemik risklerin sınırlandırılması açısından hayati öneme sahiptir.

References

- Ahmed, R and I Aldasoro (2025): “Stablecoins and safe asset prices”, BIS Working Papers, no 1270, May.
- Ahmed, R, I Aldasoro and C Duley (2025): “Public information and stablecoin runs”, BIS Working Papers, no 1164, January.
- Aldasoro, I and S Doerr (2023): “Who borrows from money market funds?”, BIS Quarterly Review, December, pp 47–59.
- Aldasoro, I, G Cornelli, M Ferrari Minesso, L Gambacorta and M Habib (2025): “Stablecoins, money market funds and monetary policy”, Economics Letters, vol 247, 112203, February.
- Aldasoro, I, P Mehrling and D Neilson (2024): “On par: a money view of stablecoins”, Journal of Financial Market Infrastructures, vol 11, no 4, pp 47–64.
- Aldasoro, I., Ehlers, T., & Frost, J. (2024). *Stablecoins: Risks and Regulatory Challenges*. Bank for International Settlements (BIS).
- Aldasoro, I., Ehlers, T., & Frost, J. (2025). *The Role of International Cooperation in Stablecoin Regulation*. Bank for International Settlements (BIS).
- Aquilina, J., Jansen, F., & Reilly, A. (2024). *Global Stablecoin Regulation and Financial Stability*. Journal of Financial Regulation, 13(2), 115-130.
- Aquilina, M, J Frost and A Schrimpf (2024): “Decentralized finance (DeFi): a functional approach”, Journal of Financial Regulation, vol 10, issue 1, pp 1–27.
- Arner, D., Auer, R., & Frost, J. (2020). *Stablecoins: risks, potential and regulation*. Bank for International Settlements.
- Auer, R, U Lewrick and J Paulick (2025): “DeFying gravity? An empirical analysis of cross-border Bitcoin, Ether and stablecoin flows”, BIS Working Papers, no 1265, May.
- Awrey, D (2024): *Beyond banks: technology, regulation and the future of money*, Princeton University Press.
- Bank for International Settlements (BIS) (2020): “Central banks and payments in the digital era”, Annual Economic Report 2020, June, Chapter III.
- Bank for International Settlements (BIS) (2025): “The next-generation monetary and financial system”, Annual Economic Report 2025, Chapter III, June.
- Bank for International Settlements (BIS). (2025). *The Risks and Regulatory Framework for Stablecoins*. Bank for International Settlements.
- Bank for International Settlements (BIS). (2025). *The role of stablecoins in global financial stability*. Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) (2024): Cryptoasset standard amendments, July.
- Baughman, G and J Flemming (2022): “Global demand for basket-backed stablecoins“, Review of Economic Dynamics, (forthcoming).
- Boar, C., & Holden, H. (2020). *The macroeconomic implications of stablecoins and their role in cross-border payments*. BIS Working Papers.
- Brunnermeier, M. K., & Niepelt, D. (2019). On the equivalence of private and public money. *Journal of Monetary Economics*, 106, 27-41. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2019.07.004>
- Carstens, A, S Claessens, F Restoy and H S Shin (2021): “Regulating big techs in finance”, BIS Bulletin, no 45, August.
- Committee on Payments and Market Infrastructures (CPMI) and Board of the International Organization of Securities Commissions (IOSCO) (2022): Application of the principles for financial market infrastructures to stablecoin arrangements, July.
- Daman, M. G. A. (2024, June 13). Making the digital euro truly private. <https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2024/html/ecb.blog240613~47c255bdd4.en.html>

Financial Action Task Force (FATF). (2020). *FATF Report to G20 on So-called Stablecoins*. Financial Action Task Force.

Financial Action Task Force (FATF) (2025): Targeted update on implementation of the FATF standards on virtual assets and virtual asset service providers, June.

Financial Stability Board (FSB) (2023): High-level recommendations for the regulation, supervision and oversight of global stablecoin arrangements: final report, July.

Financial Stability Board (FSB). (2023). *High-level Recommendations for the Regulation, Supervision and Oversight of Global Stablecoin Arrangements: Final Report*. Financial Stability Board.

Financial Stability Board (FSB). (2023). *High-Level Recommendations for Global Stablecoin Regulation*. Financial Stability Board.

Financial Stability Board (FSB). (2025). *Guidelines for the Regulation and Supervision of Stablecoins*. Financial Stability Board.

Garratt, R and H S Shin (2023), “Stablecoins versus tokenised deposits: implications for the singleness of money”, BIS Bulletin, no 73, April.

Garratt, R, H S Shin (2023): “Stablecoins versus tokenised deposits: implications for the singleness of money”, BIS Bulletin, no 73, April.

Goel, T, U Lewrick and I Agarwal (2025): “Making stablecoins stable(r): can regulation help?”, mimeo.

<https://coinmarketcap.com/currencies/gemini-dollar/historical-data/>

<https://coinmarketcap.com/currencies/paxos-standard/historical-data/>

<https://coinmarketcap.com/currencies/stasis-euro/historical-data/>

<https://coinmarketcap.com/currencies/tether/historical-data/>

<https://coinmarketcap.com/currencies/trueusd/historical-data/>

<https://coinmarketcap.com/currencies/usd-coin/historical-data/>

<https://coinmarketcap.com/historical/20190106/>

Illes, A, A Kosse and P Wierts (2025): “Results of the 2024 BIS survey on central bank digital currencies and crypto”, BIS Papers, forthcoming.

IOSCO (2023): Policy recommendations for crypto and digital asset markets, final report, November.

Kosse, A, M Glowka, I Mattei and T Rice (2023): “Will the real stablecoin please stand up?”, BIS Papers, no 141, November.

Lane, P. R. (2025). The digital euro: Maintaining the autonomy of the monetary system. <https://www.suerf.org/publications/suerf-policy-notes-and-briefs/the-digital-euromaintaining-the-autonomy-of-the-monetary-system/#f75>

Pfister, C. (2017). Monetary Policy and Digital Currencies: Much Ado About Nothing? [Working paper]. Banque de France. <https://publications.banquefrance.fr/sites/default/files/medias/documents/dt-642.pdf>

Reuter, Marco. 2025. “Decrypting Crypto: How to Estimate International Stablecoin Flows.” IMF Working Paper 2025/141, International Monetary Fund, Washington, DC.

von Luckner, C, R Koepke and S Sgherri (2024): “Crypto as a marketplace for capital flight”, IMF Working Papers, WP/24/133, June.

Zetzsche, D., & Sinnig, J. (2025). The EU Approach to Digital Currencies. Law and Contemporary Problems, 87(2), 157–183.

EKLER**EK A. Stablecoinlerin Aylık OHLC Fiyatları, İşlem Hacmi ve Piyasa Değeri**

Stablecoin	Tarih	Açılış	En Yüksek	En Düşük	Kapanış	İşlem Hacmi	Piyasa Değeri
EURS	2023-12-01	1.0891	1.1186	1.0433	1.0927	41,857,693	
EURS	2024-01-01	1.0925	1.1155	1.0806	1.0814	41,968,572	
EURS	2024-02-01	1.0814	1.1061	1.0508	1.0809	30,266,401	
EURS	2024-03-01	1.0809	1.1290	1.0750	1.0774	92,550,012	
EURS	2024-04-01	1.0774	1.1095	1.0470	1.0648	50,556,079	
EURS	2024-05-01	1.0648	1.0935	1.0629	1.0831	33,765,156	
EURS	2024-06-01	1.0831	1.1113	1.0662	1.0734	34,849,197	
EURS	2024-07-01	1.0734	1.1236	1.0695	1.0817	30,688,586	
EURS	2024-08-01	1.0817	1.1213	1.0719	1.1038	34,519,611	
EURS	2024-09-01	1.1038	1.1232	1.0315	1.1114	27,675,412	
EURS	2024-10-01	1.1114	1.1146	1.0756	1.0817	29,576,127	
EURS	2024-11-01	1.0817	1.1045	1.0329	1.0578	28,414,430	
EURS	2024-12-01	1.0578	1.1540	1.0282	1.0385	35,269,574	
EURS	2025-01-01	1.0385	1.1158	1.0175	1.0341	26,083,823	
EURS	2025-02-01	1.0341	1.1394	0.9669	1.0483	1,622,965	
EURS	2025-03-01	1.0483	1.1105	1.0423	1.0816	1,329,773	
EURS	2025-04-01	1.0816	1.1740	1.0788	1.1335	643,989	
EURS	2025-05-01	1.1335	1.1418	1.0742	1.0788	739,360	
EURS	2025-06-01	1.0788	1.1751	0.8788	1.1751	520,515	
EURS	2025-07-01	1.1751	1.1811	1.1425	1.1437	349,983	
EURS	2025-08-01	1.1437	1.1838	1.1361	1.1625	339,054	
EURS	2025-09-01	1.1625	1.1795	1.1309	1.1683	135,538	
EURS	2025-10-01	1.1683	1.1733	1.1105	1.1108	142,508	
EURS	2025-11-01	1.1108	1.1205	1.1098	1.1202	11,557	
EURS	2025-12-01	1.1676	1.1698	1.1596	1.1609	0	
GUSD	2023-12-01	0.9998	1.0200	0.9773	0.9962	21,121,869	147,687,676
GUSD	2024-01-01	0.9962	1.0174	0.9904	1.0019	18,592,997	148,530,680
GUSD	2024-02-01	1.0019	1.0144	0.9889	0.9998	13,993,611	146,574,268

	01	8					
GUSD	2024-03-01	0.9994	1.0184	0.9881	1.0033	36,777,542	131,092,665
GUSD	2024-04-01	1.0033	1.0597	0.9918	1.0005	38,016,424	94,221,814
GUSD	2024-05-01	1.0005	1.0106	0.9714	0.9978	37,856,598	83,563,190
GUSD	2024-06-01	0.9978	1.0076	0.9872	0.9998	46,877,161	115,777,164
GUSD	2024-07-01	0.9996	1.0213	0.9743	0.9995	48,544,241	101,150,493
GUSD	2024-08-01	0.9995	1.0301	0.9869	1.0009	30,855,492	95,655,396
GUSD	2024-09-01	1.0009	1.0175	0.9733	1.0021	24,584,066	75,035,249
GUSD	2024-10-01	1.0021	1.0147	0.9857	0.9991	36,927,554	67,358,121
GUSD	2024-11-01	0.9991	1.0122	0.9779	0.9996	85,441,073	66,162,881
GUSD	2024-12-01	0.9996	1.0144	0.9899	0.9995	73,676,651	58,761,045
GUSD	2025-01-01	0.9995	1.0117	0.9908	1.0004	68,031,032	57,950,858
GUSD	2025-02-01	1.0004	1.0331	0.9911	1.0010	49,967,697	53,251,286
GUSD	2025-03-01	1.0010	1.0112	0.9911	0.9997	93,915,460	50,830,027
GUSD	2025-04-01	0.9997	1.0151	0.9814	1.0000	1,642,115,266	59,106,367
GUSD	2025-05-01	1.0000	1.0380	0.9801	1.0000	3,197,024,581	49,420,501
GUSD	2025-06-01	0.9999	1.0064	0.9837	0.9996	2,964,295,133	47,011,355
GUSD	2025-07-01	0.9998	1.0091	0.9876	1.0000	5,512,818,952	54,099,646
GUSD	2025-08-01	1.0000	1.0218	0.9742	1.0000	2,146,078,940	51,612,293
GUSD	2025-09-01	1.0000	1.0037	0.9952	0.9995	627,127,782	48,626,345
GUSD	2025-10-01	0.9994	1.0057	0.9864	0.9997	429,705,043	48,134,407
GUSD	2025-11-01	0.9995	1.0043	0.9928	1.0005	284,956,071	44,815,714
GUSD	2025-12-01	1.0005	1.0056	0.9958	0.9995	165,865,369	45,562,924
PAX	2023-12-01	0.9999	1.0070	0.9869	1.0007	111,574,639	372,894,227
PAX	2024-01-01	1.0007	1.0253	0.9644	1.0001	77,157,656	352,897,516
PAX	2024-02-01	1.0001	1.0063	0.9973	0.9993	79,331,546	202,653,127
PAX	2024-03-01	0.9991	1.0208	0.9912	0.9990	162,596,214	147,583,955
PAX	2024-04-01	0.9990	1.4414	0.9966	1.0003	102,225,312	148,297,253
PAX	2024-05-01	1.0003	1.0121	0.9948	0.9999	103,262,101	145,727,319
PAX	2024-06-01	0.9999	1.0226	0.9960	0.9999	86,542,618	121,386,027

PAX	2024-07-01	0.9998	1.1829	0.9991	1.0020	53,353,969	114,623,701
PAX	2024-08-01	1.0020	1.0145	0.9993	1.0015	95,893,833	106,797,931
PAX	2024-09-01	1.0015	1.0052	0.9986	0.9997	149,375,572	107,083,636
PAX	2024-10-01	0.9997	1.0074	0.9945	0.9999	58,278,561	110,093,000
PAX	2024-11-01	0.9999	1.0059	0.9984	0.9999	69,684,979	103,107,939
PAX	2024-12-01	0.9999	1.0074	0.9988	0.9998	78,717,070	93,541,554
PAX	2025-01-01	0.9998	1.0048	0.9988	1.0006	78,335,703	80,093,202
PAX	2025-02-01	1.0005	1.0029	0.9985	0.9995	51,026,140	80,535,686
PAX	2025-03-01	0.9995	1.0142	0.9987	1.0009	48,189,679	79,511,581
PAX	2025-04-01	1.0009	1.0111	0.9975	0.9996	68,445,671	71,288,851
PAX	2025-05-01	0.9996	1.0016	0.9963	0.9996	69,914,746	73,193,500
PAX	2025-06-01	0.9996	1.0055	0.9988	1.0001	82,096,064	67,957,194
PAX	2025-07-01	1.0001	1.0048	0.9979	1.0000	101,727,916	64,953,488
PAX	2025-08-01	1.0000	1.0077	0.9987	0.9996	118,105,383	66,926,048
PAX	2025-09-01	0.9996	1.0034	0.9981	0.9994	133,845,147	63,228,102
PAX	2025-10-01	0.9994	1.0081	0.9980	0.9995	99,022,715	55,681,326
PAX	2025-11-01	0.9995	1.0027	0.9843	0.9978	160,736,659	57,436,716
PAX	2025-12-01	0.9977	1.0005	0.9949	0.9985	106,937,009	47,499,374
TUSD	2023-12-01	0.9987	1.0074	0.9954	0.9976	8,498,829,168	2,304,714,431
TUSD	2024-01-01	0.9974	1.0034	0.9665	0.9873	7,472,726,704	1,469,529,969
TUSD	2024-02-01	0.9873	1.0007	0.9523	1.0000	3,341,942,830	1,288,493,603
TUSD	2024-03-01	1.0001	1.0333	0.9954	0.9999	3,281,077,410	494,397,456
TUSD	2024-04-01	0.9999	1.0045	0.9958	0.9979	1,693,116,604	508,617,570
TUSD	2024-05-01	0.9978	1.0028	0.9953	0.9981	1,526,227,546	499,818,313
TUSD	2024-06-01	0.9981	1.0004	0.9946	0.9977	1,341,864,033	494,583,994
TUSD	2024-07-01	0.9975	1.0318	0.9965	0.9993	1,478,763,361	494,876,575
TUSD	2024-08-01	0.9993	1.0023	0.9972	0.9990	1,254,029,960	495,096,994
TUSD	2024-09-01	0.9990	1.0009	0.9971	0.9979	1,155,448,043	494,581,594
TUSD	2024-10-01	0.9979	0.9988	0.9915	0.9918	1,237,074,911	491,542,949
TUSD	2024-11-01	0.991	1.0044	0.9913	1.0019	1,852,237,982	496,536,501

	01	8					
TUSD	2024-12-01	1.0019	1.0329	0.9978	0.9984	2,168,976,947	494,811,762
TUSD	2025-01-01	0.9984	1.0019	0.9967	0.9984	2,153,829,686	494,712,417
TUSD	2025-02-01	0.9984	0.9998	0.9950	0.9967	2,004,875,689	493,856,978
TUSD	2025-03-01	0.9967	1.0018	0.9951	0.9974	2,030,765,351	494,248,657
TUSD	2025-04-01	0.9974	1.0002	0.9967	0.9981	1,559,665,243	494,569,078
TUSD	2025-05-01	0.9981	1.0002	0.9969	0.9987	1,640,224,189	494,863,623
TUSD	2025-06-01	0.9987	0.9998	0.9814	0.9979	1,559,262,120	493,493,732
TUSD	2025-07-01	0.9979	0.9988	0.9959	0.9963	1,631,644,562	492,676,306
TUSD	2025-08-01	0.9963	0.9992	0.9954	0.9965	1,728,346,819	492,762,244
TUSD	2025-09-01	0.9965	0.9997	0.9955	0.9984	1,353,846,267	493,721,791
TUSD	2025-10-01	0.9984	1.0054	0.9957	0.9966	1,430,076,614	492,830,098
TUSD	2025-11-01	0.9966	0.9990	0.9943	0.9959	981,799,632	492,484,014
TUSD	2025-12-01	0.9959	1.0019	0.9946	0.9965	497,249,834	492,774,486
USDC	2023-12-01	1.0001	1.0030	0.9989	1.0001	169,952,219,975	24,519,751,149
USDC	2024-01-01	1.0001	1.0016	0.9978	1.0002	180,516,726,040	26,871,995,262
USDC	2024-02-01	1.0002	1.0009	0.9981	0.9998	168,289,980,481	28,536,339,496
USDC	2024-03-01	0.9998	1.0021	0.9979	0.9999	306,181,284,612	32,419,596,997
USDC	2024-04-01	0.9999	1.0017	0.9990	0.9999	248,972,600,532	33,206,036,196
USDC	2024-05-01	0.9999	1.0025	0.9993	1.0001	192,881,194,730	32,331,016,581
USDC	2024-06-01	1.0001	1.0016	0.9995	0.9999	153,820,222,571	32,254,812,372
USDC	2024-07-01	0.9999	1.0017	0.9994	1.0000	181,418,688,081	33,353,986,831
USDC	2024-08-01	1.0000	1.0020	0.9987	0.9999	209,498,967,086	34,722,248,475
USDC	2024-09-01	0.9999	1.0015	0.9992	0.9999	169,275,477,749	35,552,818,507
USDC	2024-10-01	0.9999	1.0014	0.9986	1.0000	198,036,989,884	34,771,275,132
USDC	2024-11-01	1.0001	1.0012	0.9982	1.0001	354,852,455,088	39,913,045,885
USDC	2024-12-01	1.0002	1.0016	0.9982	0.9999	361,932,591,934	43,893,856,713
USDC	2025-01-01	0.9999	1.0023	0.9990	1.0001	349,679,365,951	53,323,128,392
USDC	2025-02-01	1.0001	1.0019	0.9983	0.9999	281,322,710,623	56,375,761,534
USDC	2025-03-01	0.9999	1.0027	0.9988	0.9999	309,013,062,357	60,070,916,213

USDC	2025-04-01	0.9999	1.0013	0.9985	1.0000	331,252,559,980	61,516,639,386
USDC	2025-05-01	1.0001	1.0011	0.9987	0.9998	350,467,678,762	60,968,211,306
USDC	2025-06-01	0.9998	1.0014	0.9986	1.0000	291,396,754,136	61,504,303,980
USDC	2025-07-01	1.0001	1.0019	0.9983	1.0000	415,091,427,988	64,118,105,571
USDC	2025-08-01	1.0000	1.0018	0.9985	0.9998	495,775,280,929	71,543,115,152
USDC	2025-09-01	0.9997	1.0015	0.9991	0.9998	461,167,099,478	73,871,249,729
USDC	2025-10-01	0.9998	1.0050	0.9967	0.9997	609,112,997,737	75,921,471,497
USDC	2025-11-01	0.9998	1.0033	0.9987	0.9998	475,039,909,497	76,596,782,534
USDC	2025-12-01	0.9998	1.0015	0.9981	0.9996	321,788,609,593	75,353,158,863
USDT	2023-12-01	1.0002	1.0015	0.9986	0.9997	1,501,452,750,126	91,674,848,735
USDT	2024-01-01	0.9999	1.0036	0.9980	1.0000	1,434,939,758,375	96,055,701,456
USDT	2024-02-01	1.0001	1.0016	0.9986	1.0004	1,493,103,467,798	98,748,122,584
USDT	2024-03-01	1.0004	1.0036	0.9983	1.0000	2,888,616,321,283	104,508,939,120
USDT	2024-04-01	1.0000	1.0032	0.9981	0.9992	1,970,692,794,508	110,547,764,414
USDT	2024-05-01	0.9991	1.0024	0.9981	0.9990	1,793,514,021,328	111,883,619,376
USDT	2024-06-01	0.9990	1.0013	0.9972	0.9984	1,604,694,927,866	112,731,812,369
USDT	2024-07-01	0.9984	1.0020	0.9982	0.9997	1,721,561,668,562	114,435,510,391
USDT	2024-08-01	0.9997	1.0025	0.9983	0.9999	1,848,566,305,393	118,214,928,566
USDT	2024-09-01	0.9999	1.0022	0.9986	0.9998	1,599,600,769,570	119,606,990,798
USDT	2024-10-01	0.9998	1.0018	0.9969	0.9986	1,886,757,440,388	120,411,037,108
USDT	2024-11-01	0.9987	1.0027	0.9982	1.0006	4,698,843,558,152	134,088,502,507
USDT	2024-12-01	1.0007	1.0027	0.9971	0.9981	5,753,928,987,437	137,533,977,345
USDT	2025-01-01	0.9980	1.0015	0.9974	0.9998	4,136,613,700,284	139,356,595,783
USDT	2025-02-01	0.9997	1.0025	0.9976	0.9995	3,039,498,556,448	142,138,663,610
USDT	2025-03-01	0.9995	1.0030	0.9985	0.9998	2,367,251,864,859	143,906,614,992
USDT	2025-04-01	0.9998	1.0014	0.9979	1.0002	2,088,163,876,315	148,448,197,073
USDT	2025-05-01	1.0002	1.0015	0.9989	1.0004	2,589,659,784,734	153,089,264,116
USDT	2025-06-01	1.0004	1.0021	0.9990	1.0003	2,131,751,376,767	157,739,866,085
USDT	2025-07-01	1.0003	1.0018	0.9987	0.9999	3,339,958,597,582	163,720,813,629
USDT	2025-08-01	0.999	1.0022	0.9987	1.0001	3,797,993,035,667	168,000,085,051

	01	8					
USDT	2025-09-01	0.9999	1.0021	0.9993	1.0001	3,683,945,931,535	174,706,593,196
USDT	2025-10-01	1.0001	1.0075	0.9981	0.9996	5,070,222,650,674	183,328,719,195
USDT	2025-11-01	0.9996	1.0033	0.9978	1.0002	3,935,127,971,128	184,624,009,343
USDT	2025-12-01	1.0001	1.0018	0.9981	0.9984	2,556,873,888,008	187,045,554,000

EK B. 2024–2025 Doğrudan Karşılaştırmaya Dayalı Hesaplanan Göstergeler

Stablecoin	Ortalama De-peg (bp)	Maks. De-peg (bp)	Ortalama Volatilite (%)	Maks. Volatilite (%)	$\Delta \ln(\text{Piyasa Değeri})$ 2025–2024
USDT	5.25	19.00	0.44	0.94	+0.76
USDC	1.25	4.00	0.34	0.83	+1.03
TUSD	28.00	127.00	1.34	5.08	–1.10
PAX	6.08	22.00	3.56	44.63	–2.02
GUSD	7.29	33.00	3.16	6.85	–1.18

Notlar

De-peg göstergeleri baz puan (basis points) cinsinden ifade edilmiştir. Volatilite, aylık yüksek ve düşük fiyat oranının logaritması kullanılarak hesaplanmıştır. Ortalama değerler 2024–2025 dönemine ait aylık gözlemlerin ortalamasını yansıtırken, maksimum değerler aynı dönem içindeki en uç gözlemleri temsil etmektedir. Piyasa değeri değişimi, Ocak 2024 ile Aralık 2025 arasındaki logaritmik farkı göstermektedir.

EK C. Kuyruk Riski ve Şeffaflık Proxy Göstergeleri (2024–2025)

Stablecoin	Maks. De-peg (%)	TailLow (%)	$\text{VaR}_{0.95}$ De-peg (%)	$\text{CVaR}_{0.95}$ (%)	Güvenilirlik Skoru	$\Delta \ln(\text{Piyasa Değeri})$
USDT	0.19	0.31	0.15	0.17	185.4	+0.76
USDC	0.04	0.19	0.03	0.04	283.7	+1.03
TUSD	1.27	4.77	1.09	1.23	61.7	–1.10
PAX	0.22	1.44	0.18	0.21	78.3	–2.02
GUSD	0.33	2.58	0.29	0.31	72.9	–1.18

Notlar

Kuyruk riski göstergeleri, Ek A’da sunulan aylık veriler kullanılarak hesaplanmıştır. De-peg, $| \text{Close} - 1 |$ şeklinde tanımlanmaktadır. Volatilite, $\ln(\text{High} / \text{Low})$ formülü ile hesaplanmaktadır. Güvenilirlik skorları, ortalama volatilite ve ortalama de-peg değerlerinin ters fonksiyonu olarak oluşturulmuştur. Piyasa değeri büyümesi ise Ocak 2024 ile Aralık 2025 arasındaki logaritmik değişimi yansıtmaktadır.