



CARF White Paper · No. 05 — TR · Ağustos 2026

Tek Çatı Altında:

Dağınık Mevzuat Yapısına Karşı Finansal Araçların Teknoloji Tabanlı Yakınsaması

Doç. Dr. Cenk C. Karahan

Boğaziçi Üniversitesi, Center for Applied Research in Finance (CARF)

ÖZET

Finansal piyasaları düzenleyen mevzuat, parayı menkul kıymetten, menkul kıymeti emtiadan, mevduatı ise fon paylarından ayrı tutan ve her birini farklı bir denetleyici kuruma bağlayan 20. yüzyıl ortalarına ait geleneksel bir taksonomiye dayanmaktadır. Günümüzde teknolojik gelişmeler bu keskin sınırları büyük ölçüde ortadan kaldırmıştır. Mevcut dönüşüm dalgasının itici gücü blokzincir tabanlı enstrümanlar olsa da, sürecin temelindeki dinamik çok daha derin olup, söz konusu teknolojinin sınırlarını da aşan bir nitelik taşımaktadır. Nitekim bir stablecoin aynı anda hem bir ödeme aracı hem mevduat niteliğinde bir alacak hem de para piyasası fon payı işlevi görürken; tokenize edilmiş bir Hazine bonosu fonu ise eş zamanlı olarak menkul kıymet, fon payı ve teminat niteliği taşıyabilmektedir. Düzenleyici otoritelerin bugüne kadar verdiği yanıt ise yalnızca yüzeysel sınıflandırmalarla sınırlı kalmıştır. Mart 2026 tarihli SEC ve CFTC ortak ilke kararı ile AB'nin MiCA taksonomisi, on yıla yayılan hukuki belirsizliklerin ardından düzenleyici çerçeveyi yalnızca mevcut araçlar bakımından güncelleyebilmiştir. Bu çalışma, kategorizasyon odaklı yaklaşımların finansal mühendisliğin hızına yetişemeyeceğini savunmaktadır; zira finansal mühendislik paranın, menkul kıymetin ve emtianın işlevlerini her türlü taksonominin ötesinde bir hızla harmanlamakta ve dönüştürmektedir. Dolayısıyla kalıcı çözüm, yeni tanımlar üretmekte değil, yapısal bir reforma gitmektedir: Kurumsal konsolidasyon ya da bağlayıcı yetkiyle donatılmış bir şemsiye otorite aracılığıyla bütüncül bir düzenleyici perspektif oluşturulmalıdır. Bu gereksinim küresel ölçekte geçerli olmakla birlikte, Türkiye örneğinde çok daha net görülmektedir: Yetki SPK, BDDK, TCMB ve MASAK arasında dağınık hâlde bulunmakta ve ortak bir karar alma mekanizması işlememektedir. Oysa Türkiye, ABD'nin bugün emsal davalarla geriye dönük çözmeye çalıştığı aksaklıkları henüz işlem hacimleri derinleşmeden bertaraf etme ve bu düzenleyici mimariyi önceden, bilinçli bir biçimde kurgulama fırsatına sahiptir. Bu çalışma, söz konusu dönüşüm için somut bir politika çerçevesi sunmaktadır.

Atıf için:

Karahan, C. C. (2026). Tek Çatı Altında: Dağınık Mevzuat Yapısına Karşı Finansal Araçların Teknoloji Tabanlı Yakınsaması. CARF White Paper Serisi, No. 05 - TR. Center for Applied Research in Finance (CARF), Boğaziçi Üniversitesi.

1. Giriş

Mart 2026'da, ABD'deki 16 büyük kripto varlık tek bir ortak ilke kararı ile federal düzenleyici kurumların yetki alanları arasında yeniden paylaştırılmıştır. SEC ve CFTC'nin 17 Mart tarihli ortak duyurusu, varlıkların hukuki sınıflandırılmasına ilişkin yaklaşık on yıldır süregelen idari ve hukuki yaptırım süreçlerini sonlandırarak Bitcoin, Ethereum ve diğer 14 varlığı menkul kıymet yerine dijital emtia olarak tanımlamıştır. Gözlemciler bu adımı önemli bir düzenleyici koordinasyon örneği olarak nitelendirse de; karar, devlet otoritelerinin trilyon dolarlık işlem hacimlerine ulaşmış bir varlık sınıfı üzerindeki yetki alanlarını netleştirmek için ne kadar uzun bir süreye ihtiyaç duyduğunu da gözler önüne sermiştir. Eş zamanlı olarak, bu sınırları yasal güvenceye kavuşturmayı hedefleyen yasama çalışmaları tıkanmış durumdadır; bir yıl önce Temsilciler Meclisi'nden geçen CLARITY Yasası, tek bir kurumun yetki alanına girmeyen hibrit enstrümanlara ilişkin anlaşmazlıklar nedeniyle 2026 ortası itibarıyla hâlâ Senato'da beklemektedir.

Temel zorluk yalnızca idari süreçlerin yavaşlığından değil, yasal kategoriler ile çağdaş finansal araçlar arasındaki giderek büyüyen uyumsuzluktan kaynaklanmaktadır. Küresel ölçekte finansal mevzuat; paranın, menkul kıymetlerin, emtiaların, banka mevduatlarının, fon paylarının ve bahis sözleşmelerinin ayrı yetkiler altında, farklı kurumlarca denetlendiği 20. yüzyıl ortalarına ait bir çerçeveye dayanmaktadır. Finansal ürünler bu ayrımlarla tam uyumlu olduğu sürece bu mimari etkili bir şekilde işlemiştir; ancak sistem modern ürün tasarımı karşısında zorlanmaktadır. Dolar endeksli bir stablecoin, uygulanan yasal çerçeveye bağlı olarak aynı anda bir ödeme aracı, sigortasız mevduat benzeri bir talep hakkı, bir para piyasası fonu payı ve bir menkul kıymet niteliği taşıyabilmektedir. Benzer şekilde, tokenize edilmiş bir Hazine bonosu fonu özü itibarıyla bir menkul kıymet, işlevi bakımından bir mutabakat token'ı, pratikte ise bir teminat aracı olarak çalışmaktadır. Perpetual vadeli işlemler ise geleneksel vadeli işlem veya menkul kıymetlerin vade veya teslimat özelliklerine sahip olmaksızın dayanak varlıkları sürekli ve kaldıraçlı alıp satma imkânı sunarak bu dönüşümü daha da belirginleştirmektedir.

Teknolojik gelişmeler, para, menkul kıymet, emtia ve mevduat gibi geleneksel finansal işlevlerin hızla yeniden harmanlanmasına imkân sağlamakla kalmayıp, yerleşik ve yeni ortaya çıkan özellikleri birleştiren yenilikçi finansal yapıların oluşmasına da zemin hazırlamaktadır. Statik taksonomiler durmaksızın devam eden finansal mühendisliği öngörülü bir şekilde kapsayamayacağı için, kalıcı çözümler tanım odaklı olmaktan ziyade yapısal olmalı ve bütüncül bir düzenleyici yaklaşımı benimsemelidir. Blokzincir teknolojisi bu yakınsamanın kök nedeni değil, kolaylaştırıcısı konumundadır. Önceki CARF politika metinleri stablecoin'ler ve gayrimenkul tokenizasyonu gibi belirli enstrümanları incelerken, bu çalışma düzenleyici mimarinin hibrit enstrümanları kapsamlı bir şekilde denetlemek için nasıl uyum sağlaması gerektiğine dair daha geniş yapısal soruyu ele almaktadır.

Bu çalışmanın ikinci bölümü, mevcut düzenleyici yetki paylaşımını inceleyerek kripto varlıkların, stablecoin'lerin, tokenize varlıkların, perpetual vadeli işlemlerin ve etkinlik sözleşmelerinin mevcut yetki sınırlarını nasıl aştığını göstermektedir. Üçüncü bölüm, bu varlık sınıflarındaki yakınsamanın ve hibritleşmenin dinamiklerini analiz etmektedir. Dördüncü bölüm, yalnızca taksonomiye dayanmanın getirdiği yapısal kısıtları ortaya koymaktadır. Son bölüm ise bütüncül bir düzenleyici çerçevenin kurulması, yenilikçi enstrümanlar için hazırlık mekanizması olarak düzenleyici sandbox uygulamalarının hayata geçirilmesi ve yerleşik aktörler ile yeni girişimler arasında rekabet tarafsızlığının sağlanması üzerine odaklanan politika önerilerini Türk finans sistemi özelindeki uygulamalarıyla sunmaktadır.

2. Dağınık Mevzuat Yapısı

Kategori Temelli Mimari

Kategori bazlı düzenlemenin en net resmi kurumsal tablosu, ABD Hükümet Hesapverilebilirlik Ofisi'nin Kongre'ye sunduğu 2016 tarihli GAO-16-175 raporudur. Rapor, yetkileri kurum türü ve enstrüman kategorisine göre tanımlanmış 10'dan fazla federal otorite ile eyalet makamlarını haritalandırmış; parçalanma ve görev çakışmalarının verimsizliğe, benzer kurumların tutarsız denetimine ve tüketici korumasında eşitsizliğe yol açtığı sonucuna varmıştır. GAO, Kongre'yi kurumsal konsolidasyonu değerlendirmeye resmen davet etmiş; aradan geçen on yılda bu davet yanıtsız kalmıştır. GAO'nun en güncel Yüksek Risk Raporu, Mart 2023 banka iflaslarını ve gelişen teknolojilerin hızlı benimsenmesini gerekçe göstererek finansal düzenleme sisteminin modernizasyonunu hâlâ yüksek riskli olarak listelemekte; ayrışmaya ilişkin 2026 yıllık raporu ise federal finansal düzenleyicilerin daha iyi koordinasyon sağlaması gereken alanlar arasında finansal blokzincir uygulamalarını yeniden saymaktadır.

Bu yapısal analizden elde edilen kritik bir bulgu kurumsal koordinasyonla ilgilidir. Birleşik Devletler, 2008 finansal krizi sonrasında kurumlar arası sistemik riskleri izlemek amacıyla kurulan Financial Stability Oversight Council adında bir şemsiye koordinasyon organına sahiptir. Ancak GAO, kurulun yasal yetkisinin misyonuyla tam olarak örtüşmediğini belgelemiştir; kurul çoğu sistemik risk için tavsiyelerde bulunabilmekte, ancak kurumları harekete geçmeye zorlayacak bağlayıcı yetkiden yoksun kalmaktadır. Bu kısıtlama, düzenleyici parçalanmayı yalnızca danışma niteliğindeki koordinasyonla çözmeye çalışan tüm ülkeler için önemli bir emsal teşkil etmektedir; nitekim sabit kalan kurum yetkilerinin üzerine eklenen danışma niteliğindeki bir kurul çok az şeyi değiştirmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri: Yetki Uyuşmazlıkları ve Yaptırım Davaları

SEC ile CFTC arasında süregelen sınır çekişmesi, yetki kırımının en önemli göstergesidir. Yaklaşık 2015 yılından itibaren iki kurum, dijital varlıkların 1946 *Howey* testi uyarınca menkul kıymet mi yoksa Emtia Borsası Kanunu uyarınca emtia mı olduğunu tartışmıştır. Dava ve yaptırım yoluyla yürütülen bu reaktif yaklaşım; doğası gereği yavaş, yüksek maliyetli, geriye dönük ve yalnızca davanın tarafları açısından bağlayıcıdır. Uyum sağlamaya yönelik resmi bir girişim, dijital varlık ekosistemini beş belirgin gruba ayıran 17 Mart 2026 tarihli ortak ilke kararı ile gerçekleşmiştir: Dijital emtialar, dijital menkul kıymetler, ödeme amaçlı stablecoin'ler, dijital koleksiyon ürünleri ve dijital araçlar.

Ancak üç yapısal faktör bu kararın etkisini sınırlandırmaktadır. İlk olarak, yasal bir düzenleme yerine idari bir ilke kararı olması sebebiyle, kararı yayımlayan iki kurumu bağlamakta fakat yargı mercilerini bağlamamakta; eyalet yasalarının, suç gelirlerinin aklanmasını önleme çerçevelerinin veya vergi düzenlemelerinin önüne geçmemektedir. İkincisi, yalnızca mevcut enstrümanları kapsamaktadır; nitekim karardan birkaç hafta sonra CFTC, taksonomide açıkça detaylandırılmayan bir ürün sınıfı olan perpetual vadeli işlemleri değerlendirmeye başlamış, yerleşik bir borsa ise ortaya çıkan piyasa dengesizlikleri nedeniyle dava açmıştır. Üçüncüsü, temel yasal sınırları değiştirmemiştir; bu da daha önce sadece iki federal kurumu kapsayan faaliyetlerin artık sıklıkla federal ve eyalet otoritelerine yayılması anlamına gelmektedir. Sonuç olarak, bu koordinasyon çabası yetki sürtüşmesini çözmekten ziyade sadece ötelemiştir.

Yasal netlik sağlama yönündeki yasama çabaları da bu yapısal zorlukları vurgulamaktadır. CFTC'ye dijital emtia spot piyasaları üzerinde münhasır yetki verirken yatırım sözleşmelerini SEC gözetiminde bırakmak üzere tasarlanan H.R. 3633 sayılı CLARITY Yasası, Temmuz 2025'te Temsilciler Meclisi'nden 294'e karşı 134 oyla partiler üstü destekle geçmiş ve Mayıs 2026'da Senato Bankacılık Komitesi'nden onay almıştır. Ancak süreç daha sonra stablecoin getiri dağıtımı, merkeziyetsiz finans yönetişimi ve yürütme organının finansal katılımına ilişkin etik kurallar üzerindeki anlaşmazlıklar nedeniyle durma noktasına gelmiştir. Yasal düzenlemeler idari yorumlara kıyasla daha kalıcı çözümler sunsa da, önerilen çerçeve tek bir bütüncül düzenleyici otorite oluşturmak yerine iki kurum arasındaki ayrımı kanunlaştırarak kalıcı kılmaktadır. Ayrıca, yürütülen politik tartışmalar, geleneksel kurum yetkilerine kolayca uymayan getiri sağlayan stablecoin'ler ve merkeziyetsiz protokoller gibi hibrit enstrümanların kategorize edilmesindeki süregelen zorluğu göstermektedir.

Türkiye: Dağınık Düzenleme Yapısı ve Politika Boşlukları

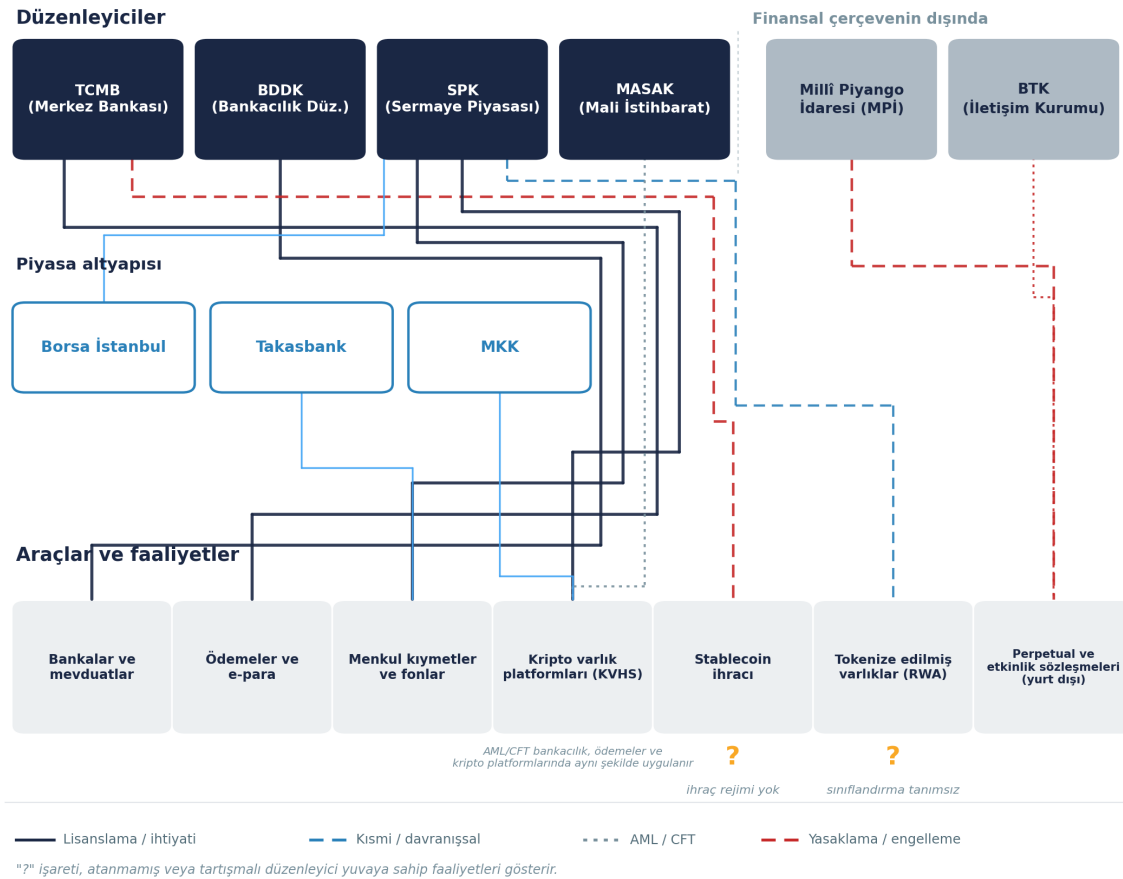
Türkiye'nin Şekil 1'de gösterilen düzenleyici mimarisi, kurumsal bazda benzer bir ayrışmayı yansıtmaktadır. Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), 2024 tarihli ve 7518 sayılı Kanun ile Mart 2025 tebliğleri kapsamında kripto varlık hizmet sağlayıcılarını lisanslamaktadır; Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), bankacılık

kurumları üzerindeki ihtiyati denetimi sürdürmektedir; Merkez Bankası (TCMB), ödeme sistemlerini düzenlemekte ve Nisan 2021 tarihli yönetmeliği ile kripto varlıkların doğrudan ödemelerde kullanımını yasaklamaktadır; MASAK, AML ve CFT uyumunu denetlemekte; Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) ise Borsa İstanbul ve Takasbank ile birlikte kripto varlıklar için merkezi bir kayıt sistemi işletmektedir. Temmuz 2026'da Merkez Bankası, bu kayıt işlevini MKK'nin 6493 sayılı Kanun kapsamındaki mevcut menkul kıymet mutabakat sistemi işleticiliği lisansına entegre ederek, dijital varlık ihracı veya işlem platformları için özel bir yetkilendirme rejimi oluşturmaksızın mevcut lisans çerçevesini kayıt operasyonlarını kapsayacak şekilde genişletmiştir. Ayrıca, Türk hukukundaki yasal tanımlar farklı yaklaşımları yansıtmaktadır: TCMB'nin 2021 yönetmeliği kripto varlıkları itibari para, menkul kıymet ve ödeme araçlarının dışında tutarak olumsuz bir şekilde tanımlarken, 7518 sayılı Kanun bunları dağıtık defter teknolojisi vasıtasıyla elektronik ortamda oluşturulup saklanabilen, değer veya hak ifade edebilen gayri maddi varlıklar olarak pozitif şekilde tanımlamaktadır. Hiçbir tanım, düzenleyici yetkinin SPK, BDDK ve TCMB arasındaki dağılımıyla tam olarak örtüşmemektedir.

Piyasa uygulamasında yetki boşlukları belirginliğini korumaktadır. Türkiye'de şu anda stablecoin ihracına yönelik resmi bir lisanslama rejimi bulunmazken, tokenize RWA ürünlerinin hukuki statüsü de henüz yasal çerçeveye kavuşturulmamıştır. Net finansal esasların yokluğunda, finans dışı otoriteler zaman zaman düzenleme boşluklarını doldurmaktadır. Örneğin, Temmuz 2026'da, lisanslı bir yerli platformun ilgili hizmetleri entegre etme girişiminin hemen ardından, yurt dışı yerleşik bir etkinlik sözleşmesi platformuna erişim, Millî Piyango İdaresi tarafından kumar gerekçesiyle engellenmiştir. Bu tür ürünlerin izinsiz türev araçlar mı, kolektif yatırım ürünleri mi yoksa yasadışı kumar mı teşkil ettiği, ilk hangi otoritenin harekete geçtiğine bağlı olarak fiilen kararlaştırılmış; bu durum SPK, BDDK, TCMB ve MASAK arasında ortak bir değerlendirme mekanizmasının bulunmadığını bir kez daha göstermiştir.

Bu olay, yapılandırılmış deneme süreçleri yerine kısıtlamaya yönelik genel bir politika eğilimini yansıtmaktadır. Diğer ülke uygulamaları finansal inovasyonu yönetmek amacıyla gözetim mekanizmaları geliştirmiştir. Birleşik Krallık Finansal Davranış Otoritesi (FCA), firmaların yenilikçi ürünleri geçici yetkilendirme, belirlenmiş hacim limitleri ve doğrudan gözetim altında test etmelerine imkân tanımak üzere 2016 yılında bir düzenleyici sandbox kurmuştur. Benzer şekilde, Mart 2023'ten bu yana aktif olan AB DLT Pilot Rejimi, denetçiler piyasa performansını gözlemlerken nitelikli tokenize menkul kıymet işlem ve mutabakat platformları için geçici düzenleme muafiyetleri sağlamaktadır. Birleşik Devletler'de CFTC'nin LabCFTC girişimi ve eyalet düzeyindeki düzenleyici sandbox uygulamaları yapılandırılmış test ortamları sunmaktadır. Bu çerçeveler, düzenleyici sandbox modellerinin koşullu izin ile operasyonel sınırları birleştirerek, hemen yasaklama yoluna gitmeksizin düzenleyici belirsizliğe düşen enstrümanlar için net bir yol sunduğunu göstermektedir.

Türkiye, GAO'nun Birleşik Devletler'de tespit ettiği yapısal koordinasyon zorluklarına benzer sınamalarla karşı karşıyadır. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi ulusal fintek politikasını koordine etmekle birlikte, SPK, BDDK, TCMB veya MASAK üzerinde resmi bir bağlayıcı yetkiye sahip değildir. Mevcut bir koordinasyon yapısının bağlayıcı yetki ile donatılması, danışma organlarının geleneksel olarak yoksun olduğu yasal yaptırım kapasitesini sağlayarak düzenleyici uyum için pratik bir yol sunmaktadır.



Şekil 1. Türkiye'nin parçalı düzenleyici haritası: finansal düzenleyiciler, finans dışı otoriteler, piyasa altyapısı ve bunların ulaştığı ya da ulaşamadığı araçlar. Soru işareti, atanmamış veya tartışmalı düzenleyici yuvaya sahip faaliyetleri gösterir. Kaynak: Yazarın derlemesi, GAO (2016) formatı esas alınarak; 7518 sayılı Kanun, SPK tebliğleri (2025), TCMB Yönetmeliği (2021) ve 5549 sayılı MASAK Kanunu'ndan yararlanılmıştır.

3. Süregelen Yakınsama ve Hibritleşme

Finansal yakınsamanın niteliği, Şekil 2'de gösterildiği gibi hibrit enstrümanlar geleneksel düzenleyici tanımlarla karşılaştırıldığında netleşmektedir. Geleneksel enstrümanlar doğrudan tekil düzenleme kategorilerine karşılık gelirken, çağdaş hibrit ürünler sıklıkla aynı anda üç veya daha fazlasının özelliklerini sergilemektedir. Bu çok işlevli karakter, her finansal enstrümanın tek bir kurumsal yuvaya sahip olduğu varsayımı üzerine kurulu

bir düzenleyici çerçeve için temel bir zorluk teşkil etmektedir.

	Para / ödeme	Mevduat	Menkul kıymet	Fon payı	Emtia	Türev	Tahmin Piyasası
Banka mevduatı							
Borsada işlem gören hisse							
Emtia vadeli işlemi							
Kripto varlık (örn. BTC)			?				
Fiat stablecoin			?	?			
Tokenize Hazine bonosu fonu							
Tokenize gayrimenkul					?		
Perpetual vadeli işlem			?				?
Etkinlik sözleşmesi							

■ net işlevsel uyum
 tartışmalı / kısmi uyum
 geleneksel araçlar
 yeni nesil araçlar

Şekil 2. Tek araç, çok kutu: geleneksel araçlar tek bir düzenleyici kategoriye karşılık gelirken, burada değerlendirilen yeni nesil araçlar büyük olasılıkla üç veya daha fazlasını aynı anda karşılamaktadır. Kaynak: Yazarın değerlendirmesi; FSB (2023), SEC-CFTC (2026) ve 2023/1114 sayılı AB Tüzüğü MiCA esas alınmıştır.

Kripto Varlıklar

Yakınsamanın ilk aşaması, eş zamanlı olarak ödeme aracı, emtia ve spekülasyon yatırım varlığı işlevi gören birincil kripto varlıkları ile ortaya çıkmıştır. ABD'de yaşanan uzun süreli düzenleyici uyuşmazlık, piyasa katılımcılarının yaptırım odaklı belirsizlik altında faaliyet gösterdiği ve aynı faaliyetlerin kurum yetkisine bağlı olarak farklı yasal yorumlar ürettiği sınıflandırma belirsizliğinin maliyetlerini vurgulamaktadır. Finansal İstikrar Kurulu (FSB) 'aynı faaliyet, aynı risk, aynı düzenleme' ilkesine dayalı küresel bir çerçeve oluşturmuş olsa da, pratik uygulama ülke örneklerinde farklılık göstermiştir.

Düzenleme stratejileri ulusal politika hedeflerine bağlı olarak önemli ölçüde ayrılmaktadır. Şubat 2026'da Çinli düzenleyiciler, özel kripto ticareti ve madencilikine yönelik kapsamlı yasağı yeniden teyit ederken, tokenize RWA ürünlerini izin verilen bir kategori olarak açıkça muaf tutmuş ve böylece sınıflandırmayı seçici kısıtlama yoluyla ele almıştır. Aksine, Hong Kong kendisini düzenlenmiş bir bölgesel merkez olarak konumlandırmak için lisanslı platform rejimi kurmuştur. 2026 ortalarında Rusya, uluslararası bankacılık kısıtlamalarının ardından alternatif ödeme altyapısı ihtiyacından hareketle, dijital varlıkları mülkiyet hakkına konu birer gayri maddi varlık olarak tanıyan ve yerel borsaları lisanslayan yasayı kabul etmiştir. Bu zıt yaklaşımlar, 'aynı faaliyet, aynı risk, aynı düzenleme' ilkesinin uygulanmasının ülkelerin kendi politika önceliklerine yüksek derecede bağlı olduğunu göstermektedir.

Stablecoin'ler

Stablecoin'ler en büyük hibrit enstrüman sınıfını temsil etmekte ve tek kategorili sınıflandırmanın kısıtlarını açıkça göstermektedir. Toplam piyasa değeri, 2023 yıl sonundaki 124 milyar ABD doları seviyesinden Temmuz 2026'da yaklaşık 312 milyar ABD dolarına ulaşmış (Şekil 3A), 2026'nın ilk çeyreğinde zincir üstü transfer hacimleri 28 trilyon ABD doları olarak gerçekleşmiştir. Uluslararası finansal kuruluşlar transfer hacminin önemli bir kısmının ticari işlemlerden ziyade iç likidite yönetimini yansıttığını belirtse de, stablecoin'ler işlevleri sürekli birleştirmektedir: kullanıcılar için ödeme birimi, sahipleri açısından nominal değerden nakde dönüştürülebilir alacak hakkı ve ihracçı kurumlar için fon gibi yönetilen rezerv varlığı.

Bu birleşim rezerv yöneticileri için kurumsal zorluklar yaratmaktadır. Vadesiz nakde çevrilebilir yükümlülüklerle karşı büyük bir varlık rezervi yöneten bir kurum, geleneksel bankacılık düzenlemelerinin dışında faaliyet göstermesine rağmen, fon çıkışı dinamiklerine ve likidite baskılarına tabi dar bir bankacılık kuruluşu gibi işlev görmektedir. Türkiye'de, birebir nakde çevrilebilir yükümlülüklerle karşı rezerv varlığı tutan bir ihracçı, mevduat toplamaya benzer faaliyetlerde bulunmakta ve bu durum BDDK ile SPK arasında potansiyel yetki çakışmaları yaratmaktadır. Uluslararası düzenleyici çerçeveler bu enstrümanları farklı şekilde ele almaktadır: ABD GENIUS Yasası 1:1 likit rezerv gerektiren özel bir ödeme stablecoin'i kategorisi oluştururken, AB'nin MiCA çerçevesi bunları e-para token'ları veya varlığa dayalı token'lar olarak sınıflandırmaktadır. Türkiye, GSYH'ye oranla yüksek stablecoin işlem hacimleri kaydetmekte olup, yerel politika analizleri yabancı ihracçılara bağımlı olmanın sermaye dengesi üzerindeki etkilerini vurgulamaktadır. Yerel saklama ve işlem hizmetleri için aktif lisanslamaya rağmen, yerel stablecoin ihracına yönelik özel bir çerçeve henüz kurulmamıştır.

Tokenize Edilmiş Gerçek Dünya Varlıkları (RWA)

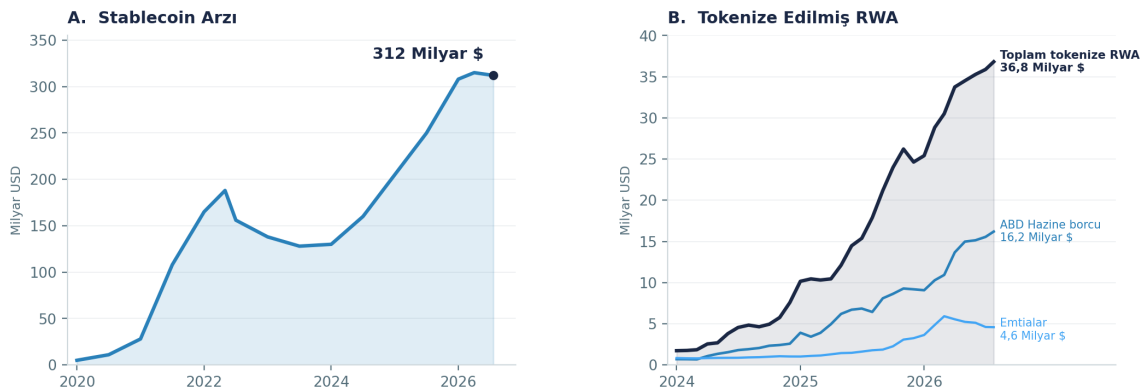
Varlık mülkiyetinin programlanabilir defterler üzerindeki dijital temsili olarak tanımlanan tokenizasyon, pilot projelerden kurumsal uygulamalara genişlemiştir. Zincir üstü tokenize RWA ürünleri (stablecoin'ler hariç), Ocak 2025'teki yaklaşık 10 milyar ABD doları seviyesinden Temmuz 2026 itibarıyla 37 milyar ABD dolarına yaklaşmıştır (Şekil 3B). Tokenize edilmiş ABD Hazine borcu, BlackRock ve Franklin Templeton gibi varlık yöneticilerinin kurumsal ürünlerinin liderliğinde 16 milyar ABD dolarının üzerinde bir hacimle en büyük bileşeni oluşturmaktadır. Nisan 2026 tarihli bir IMF değerlendirmesi, tokenizasyonu basit bir operasyonel iyileştirmeden ziyade piyasa altyapısında yapısal bir evrim olarak nitelendirmiştir. Düzenleyici zorluk doğrudan enstrüman tasarımıyla kaynaklanmaktadır: Getiri sağlayan tokenize bir fon payı yapı bakımından menkul kıymet, varlık sınıfı itibarıyla fon payı, işlevsellik açısından ödeme token'ı ve işlem operasyonlarında teminat olarak çalışmaktadır. AB'nin MiCA çerçevesi, Madde 2(4)(a)

uyarınca finansal araç niteliği taşıyan kripto varlıkları kapsam dışında tutarak tokenize menkul kıymetleri MiFID II ve yerleşik ulusal sermaye piyasası yasalarına iade etmek suretiyle bu konuyu ele almaktadır. Birleşik Devletler'de *Howey* testinin dayanak varlıklardan ziyade belirli işlemlere uygulanması, bir token'ın yasal sınıflandırmasının birincil ihraç ile ikincil işlem arasında değişebileceği anlamına gelmektedir. CARF'ın kendi çalışmaları da bu mantığı özellikle gayrimenkul örneği üzerinden ele almıştır.

Piyasa altyapı sağlayıcıları, tokenize varlıkları mevcut takas ve mutabakat çerçevelerine entegre ederek karşılık vermişlerdir. 2026 başlarında Nasdaq, NYSE ve DTCC dahil olmak üzere büyük borsalar tokenize menkul kıymetleri desteklemek üzere programlar başlatırken, geleneksel işlem platformları işlem saatlerini sürekli operasyonel modellere doğru genişletmiştir. Eş zamanlı olarak, geleneksel türev borsaları, yeni piyasa katılımcılarının perpetual vadeli kripto türevlerini listelemesine izin veren düzenleyici kararlara karşı hukuki süreçler başlatmış, bu durum yerleşik altyapı ile gelişen dijital platformlar arasındaki geniş rekabeti yansıtmıştır. Türkiye için tokenize varlıkların büyümesi, yürütme ve mutabakat platformlarına ilişkin soruları gündeme getirmekte; özellikle yerel tokenize ürünlerin Borsa İstanbul'da mı, SPK lisanslı platformlarda mı yoksa harici platformlarda mı işlem görmesi gerektiği konusunu öne çıkarmaktadır. Rekabet tarafsızlığının sağlanması, yerleşik borsaların ve yeni girişimlerin eşdeğer düzenleyici standartlar altında operasyonel verimlilik temelinde yarışmasına imkân tanır.

Rakamlarla Hibrit Araçlar

Aynı dönüşümün iki bağımsız ölçütü, 2020-2026



Kaynak: DefiLlama stablecoin veri seti (Temmuz 2026 itibarıyla); rwa.xyz varlık sınıfı veri seti, zincir üstü token değeri (Temmuz 2026 itibarıyla).

Şekil 3. Rakamlarla hibrit araçlar. (A) Toplam stablecoin arzı, 2020-2026. (B) Toplam tokenize RWA, en büyük iki bileşeni olan ABD Hazine borcu ve emtialarla birlikte, 2024-2026. Kaynak: DefiLlama (Temmuz 2026 itibarıyla); rwa.xyz varlık sınıfı veri seti, zincir üstü token değeri (Temmuz 2026 itibarıyla).

Perpetual Vadeli İşlemler

Perpetual vadeli işlemler, ilk olarak offshore dijital varlık işlem platformlarında geliştirilen belirgin bir hibrit türev yapısını temsil etmektedir. Sabit vade tarihlerine sahip olmayan bu sözleşmeler, sözleşme fiyatlarını dayanak spot piyasalarla uyumlaştırmak için periyodik bir fonlama oranı mekanizması kullanmakta, yapısında kaldıraç ve kesintisiz işlem kabiliyetlerini barındırmaktadır. Merkezi platformlar, ABD'de kripto, emtia ve hisse senedi dayanak varlıkları için onshore düzenleyici değerlendirmeler öncesinde, 2025 yılında tahmini 86 trilyon ABD doları tutarında perpetual vadeli işlem hacmi gerçekleştirmiş ve 2024'e göre %47'lik bir artış kaydetmiştir. Vadesiz vadeli işlemlerin ekonomik konsepti, tarihsel altın piyasalarına ve 1980'lerin sonlarında likit olmayan varlıklar için fiyat keşfini kolaylaştırmayı amaçlayan akademik önerilere dayanmaktadır. Modern perpetual sözleşmeler bu mekanizmayı gayrimenkul endeksleri ve özel kredi dahil olmak üzere çeşitli varlık sınıflarına uygulamaktadır. Perpetual vadeli işlemler fiziki teslimat ve mutabakat tarihleri gibi özellikleri olmadığından, finansal türevlerin, kaldıraçlı spot pozisyonların ve endeks takaslarının özelliklerini birleştirmekte, bu da onları tek bir yasal kategoriye atamayı zorlaştırmaktadır.

Tahmin Piyasaları ve Etkinlik Sözleşmeleri

Tahmin piyasaları ve etkinlik sözleşmeleri düzenleme yelpazesinde benzer hibrit bir konuma sahiptir. 2026 ortası itibarıyla Kalshi ve Polymarket gibi platformlar, ekonomik korunma, bilgi toplama ve spekülasyon pozisyonlanma ile ilgili işlemlere hizmet eden kaldıraçlı etkinlik sözleşmelerini ve kesintisiz risk yönetim ürünlerini içerecek şekilde ürün yelpazelerini genişletmiştir. Düzenleyici yorumlar ülkelere göre değişmekte ve yalnızca farklı sonuçlara değil, farklı mantıklara dayanmaktadır. CFTC'nin gerekçesi gerçek ekonomik işleve dayanır: Etkinlik sözleşmeleri swap olarak yapılandırılmıştır ve kurumun standart örneği, rekolte kaybını hava durumuna bağlı olarak korumaya alan bir narenciye üreticisidir; bu, her türlü emtia türevini meşrulaştıran mantıkla aynıdır. ESMA ise meşruiyete dair bir hükme varmaksızın bir sınıflandırmaya ulaşır; MiFID II'nin finansal araç tanımını özellikle finansal dayanaklara referans veren etkinlik sözleşmelerine uygulayarak, bunları AB'nin ikili opsiyon yasağı kapsamında bireysel yatırımcılara satışa kapatır. Aynı etiket bir ülkede işlemlere izin verirken diğerinde kısıtlamakta, bu durum aşağıda incelenen sınıflandırma sorununun erken bir örneğini sunmaktadır.

Türkiye'de idari kararlar piyasaya erişimi şekillendirmiştir. Temmuz 2026'da, yerel bir platform tarafından etkinlik sözleşmesi verilerinin entegrasyonuna ilişkin duyuruların ardından, Millî Piyango İdaresi 16 Temmuz 2026 tarih ve 2026/10 sayılı kararla, kumar gerekçesiyle internet servis sağlayıcısı düzeyinde uygulanan bir erişim engeli getirmiştir. Herhangi bir sermaye piyasası veya şans oyunları kanunu değiştirilmemiş; finansal görevi bulunmayan bir kurum tarafından alınan tek bir idari karar tüm piyasa için meseleyi çözüme kavuşturmuştur.

Etkinlik sözleşmeleri hem finansal risk yönetimi hem de bireysel spekülasyon unsurları içermekte, artan bireysel işlem hacmi bu ayrımı akademik olmaktan çıkarıp acil hale getirmektedir. Görev, tahmin piyasalarını toptan meşrulaştırmak veya yok saymak değil, oluşan talep bu soruyu kendiliğinden karara bağlamadan önce korunma ve bilgi işlevlerini suistimallerden ayırmaktır; bu argüman aşağıda daha da geliştirilmektedir.

4. Statik Taksonominin Kısıtları

Mevzuatta oluşan bu ayrışmaları güncellenmiş taksonomilerle ele almak belirgin idari avantajlar sunar. Yeni kategoriler tanımlamak temel yasama reformlarından kaçınır, yerleşik kurum uzmanlığını korur ve kapsanan belirli varlıklar için kuralları netleştirir. Örneğin, SEC ve CFTC ortak ilke kararı belirlenen 16 varlık için anında netlik sağlarken, MiCA Avrupa ülkeleri genelinde birleşik bir pasaportlama çerçevesi oluşturmuştur. Ek olarak, bazı düzenleyici modeller birden fazla kurum arasındaki yetki rekabetinin düzenleyici inovasyonu teşvik edebileceğini savunmaktadır. Ancak, yalnızca taksonomiye dayanmak üç ana yapısal kısıt sunmaktadır:

1. Geriye Dönük Kapsam: Taksonomiler mevcut piyasa ürünlerini kanunlaştırır, ancak hızla gelişen finansal yenilikleri öngörmekte zorlanır. SEC-CFTC kararı, öngörmediği perpetual vadeli işlem onayları nedeniyle birkaç hafta içinde güncelliğini yitirmiş; getiri sağlayan tokenize fonlar ölçeklenmeden önce tasarlanan MiCA, bunları konumlandırmakta zorlanmaya başlamıştır. Her taksonomi, dinamik bir yapının statik bir anlık kesitinden ibarettir.

2. Doğal Hibritlik: Çok işlevli enstrümanlar, operasyonel riskleri yanlış tanımlanmaksızın tek bir birincil kategoriye atanamaz. Bir gayrimenkul endeksine dayalı perpetual sözleşme veya ihraççı kurumun aynı zamanda rezerv yöneticisi, ödeme işlemcisi ve mevduat toplayıcı olduğu bir stablecoin yapısı gereği hibrittir; bunu tek bir kutuya zorlamak netleştirmekten ziyade yanlış uygulamaya yol açar. CLARITY Yasası'nın Senato'da tıkanması da hazırlayıcılarının net bir şekilde kategorize edemediği hibritleri aşamayan bu başarısızlığın gerçek zamanlı bir yansımasıdır.

3. Yetki Sınırları: İdari kararlar bunları alan kurumları bağlar, ancak devlet otoriteleri, yargı mercileri, vergi çerçeveleri veya uluslararası sınırlar arasındaki yetki çakışmalarını çözmez. Mart 2026 federal taksonomisi hiçbir eyalet şans oyunları komisyonunu, mahkemeyi veya yabancı parlamentoyu bağlamamış; iki federal kurum arasında çözülen çatışma federal ve eyalet otoriteleri arasında yeniden ortaya çıkmıştır; bu da Polymarket olayının Türkiye ölçeğinde örneklediği durumun birebir aynısıdır. Sınıflandırma düzenleyicilere varlıkların ne olduğunu söyler; karar yetkisinin kime ait olduğunu söyleyemez.

Kurumların Yakınsaması

Bu kısıtlar enstrümanlar kadar kurumlar için de geçerlidir. Geleneksel düzenleme, alım-satım, aracılık, saklama ve bankacılık gibi farklı piyasa işlevleri için ayrı lisanslama sistemi kurar. Çağdaş dijital platformlar bu işlevleri tek bir operasyonel yapı altında birleştirmekte; işlem yerlerini, saklama hizmetlerini, getiri sağlayan programları ve mutabakat sistemlerini entegre etmektedir. Bu dikey entegrasyon, çoğunlukla çıkar çatışmalarını önlemek amacıyla işlevsel ayrışmayı zorunlu kılan geleneksel düzenleyici yapılarla çelişmektedir; bir başka deyişle sınıflandırma sorunu enstrümanlar kadar kurumlarla da ilgilidir.

Faaliyet bazlı ilkeleri bu alana uygulamak koordine edilmiş bir denetim yetkisi gerektirir. Entegre bir platform birden fazla düzenleyici yetki alanına yayıldığında, münferit kurumlar kendi yetkileri dahilindeki belirli faaliyetleri denetler, ancak hiçbir tekil otorite konsolide sistemik riski izlemez. Türkiye'de düzenleme gözetimi SPK, TCMB, MASAK ve BDDK arasında dağılmış durumdadır ve hibrit bir platforma nasıl yaklaşılacağını ortaklaşa belirleyecek daimi bir mekanizma bulunmamaktadır. Küçük bir piyasada bu durum rastgele sonuçlar üretir; ölçeklendiğinde ise yönetilemeyen sistemik risk yaratır.

5. Politika Önerileri

Yetki ayrışmasını ele almak, taksonomi ile birlikte düzenleyici mimarinin de güncellenmesini gerektirir. Kapsamlı bir yönetim çerçevesi üç yapısal tedbire dayanmaktadır: Bütüncül bir düzenleme yaklaşımının benimsenmesi, yenilikçi ürünler için varsayılan bir yöntem olarak düzenleyici sandbox modelinin tesisi ve yerleşik kurumlar ile pazara yeni giren aktörler arasında rekabet eşitliğinin sağlanması.

1. Bütüncül Düzenleyici Perspektif

Bütüncül bir yaklaşım, finansal piyasaları ayrı faaliyetler koleksiyonu yerine konsolide bir sistem olarak ele alır. Bu, tüm kurumlar genelinde ihtiyati gözetim ile piyasa davranışını ayıran twin-peaks denetim modeli vasıtasıyla veya bağlayıcı yetkiyle donatılmış yasal bir koordinasyon konseyi aracılığıyla sağlanabilir. Mevcut danışma organlarından elde edilen deneyimler, etkili koordinasyonun net yasal yetkiler, bağlayıcı karar süreleri ve açık yaptırım gücü gerektirdiğini göstermektedir.

Özetle

1. Konsolide bir twin-peaks modeli veya sınıflandırılmamış enstrümanlar üzerinde bağlayıcı yetkiye sahip yasal bir koordinasyon konseyi temelinde net bir mimari çerçeve belirlenmelidir.
2. Net yasal yetkiler, tanımlanmış değerlendirme takvimleri ve bağlayıcı çözüm mekanizmaları tesis edilmelidir.
3. Türkiye için: SPK, BDDK, TCMB, MASAK ve Hazine ve Maliye Bakanlığı'ndan oluşan, finans dışı idari organlarla resmi koordinasyon prosedürleriyle desteklenen bir Finansal İnovasyon Koordinasyon Kurulu kurulmalıdır.

2. Düzenleyici Sandbox

Hızlıca kategorize edilemeyen yenilikçi enstrümanlar, gözetimsiz çalışmak veya doğrudan yasaklanmak yerine ilk etapta yapılandırılmış düzenleyici sandbox ortamlarına yönlendirilmelidir. Bu yapılar, Birleşik Krallık FCA sandbox uygulaması ve AB DLT Pilot Rejimi gibi modellere dayanarak hacim limitleri, artırılmış raporlama gereksinimleri ve sabit değerlendirme süreleri ile geçici, koşullu yetkilendirme sağlar. Türkiye için bu yaklaşım, stablecoin ihracı ve RWA tokenizasyonundaki çerçeve eksikliklerini giderirken yenilikçi ürünleri değerlendirmek için yapılandırılmış bir mekanizma sunar.

Özetle

1. Yenilikçi enstrümanlar için örneğin 90 gün gibi tanımlanmış yasal süreler altında zorunlu ortak ön incelemeler uygulanmalıdır.
2. Sistemik açıdan önemli enstrümanlar birincil düzenleme rejimlerine atanırken, deneysel ürünler sınırlı süre ve hacim dahilinde düzenleyici sandbox ortamlarına yerleştirilmelidir.
3. Yeni ortaya çıkan enstrümanlar için tutarlı bir idari emsal kümesi oluşturmak üzere resmi değerlendirme kararları yayımlanmalıdır.

3. Rekabet Tarafsızlığı

Finansal kurumlar birden fazla işlevi entegre ettikçe, lisanslama çerçeveleri konsolide platform operasyonlarını değerlendirmelidir. Borsa, aracılık, saklama ve mutabakat işlevlerini yürüten tekil yapılar, birleşik operasyonel kapsamlarıyla orantılı düzenleyici standartları karşılamalıdır. Aynı mantık işlem yerleri için de geçerlidir: Ulusal borsalar, bugün çözülmekte olan kategoriler tarafından korunan fiili tekel yapılar olarak uzun süredir faaliyet göstermektedir; yeni girişimlere verilecek doğru yanıt korunan bir kale değil, simetrik kurallardır.

Özetle

1. Finansal platformlar borsa, saklama, aracılık ve ödeme işlevlerini kapsayan geniş operasyonel kapsamlarına göre lisanslanmalıdır.
2. Geleneksel borsalara ve yeni gelişen dijital platformlara karşı tutarlı kanuni gereksinimler uygulanarak işlem yerleri arasında rekabet tarafsızlığı korunmalıdır.
3. İstikrarlı piyasa altyapısını teşvik etmek ve geriye dönük keyfi düzeltmelerden kaçınmak için net operasyonel standartlar erkenden belirlenmelidir.

6. Sonuç

Stablecoin'lerin, tokenize fonların, perpetual vadeli işlemlerin ve tahmin piyasalarının gelişimi, ortak bir hikayenin parçalarıdır: Önce varlıklar değişmiş, yasal sınıflandırmalar ise arkadan yetişmeye çalışmaktadır. Stablecoin piyasa değeri 312 milyar ABD dolarına ulaşmış, tokenize RWA ürünleri 36 milyar ABD dolarını aşmış ve yalnızca perpetual vadeli işlemler 2025'te merkezi borsalar aracılığıyla tahmini 86 trilyon ABD doları hacim döndürmüştür. Bunlar artık marjinal varlıklar değil; piyasaların ta kendisidir. Uluslararası deneyim aynı dersi iki yönden doğrulamaktadır: Statik taksonomiler dinamik bir sürecin anlık fotoğraflarıdır ve bağlayıcı yetkisi olmayan koordinasyon organları yönetim değil yalnızca yorum üretir.

Yukarıda sunulan öneriler seçici olarak tercih edilecek bir menü değildir; birlikte, para, menkul kıymet, emtia ve mevduat arasındaki eski sınırları artık tanımayan enstrümanları yönetmek için bir ülkenin ihtiyaç duyduğu asgari mimariyi oluştururlar: Finansal piyasayı lisanslı faaliyetlerin bir yaması yerine tek bir nesne olarak ele alan bütüncül bir düzenleyici bakış açısı, gerçekten yenilikçi enstrümanların engellenmek veya görmezden gelinmek yerine test edilmesini sağlayan bir düzenleyici sandbox ve yerleşik aktörler ile yeni girenler arasında rekabet tarafsızlığı. Türkiye için bu mimariyi hacimler ölçeklenmeden önce bilinçli bir şekilde inşa etmek, sermaye ve inovasyon çeken bir finans merkezi ile dışarıdan ithal edilenleri yalnızca düzenleyen bir merkez arasındaki farkı yaratır.

Seçim, bu temeli şimdi kendi koşullarıyla inşa etmek ya da daha sonra yetki tartışmaları, mahkeme kararları ve acil durum tedbirlerinden oluşan çok daha yüksek bir maliyetle toparlamak arasındadır. Arayı kapatmadığımız her yıl, bir enstrümanın ne olduğu tasarımı değil, reaktif bir yaptırım süreci, bir yargı kararı veya finans dışı bir idari otoritenin tasarrufuyla belirlenmektedir. Piyasalar eski kategorik sınırları pratikte yıllardır silmiştir. Düzenleyiciler ise hâlâ bu kategorilere yeni ve anlamsız sınırlar çizmek üzere örgütlenmiş yapılarıdır.

Kaynaklar

1. BBVA Research. (2021). *Implementing the Principle of "Same Activity, Same Risk, Same Regulation."* BBVA Economic Watch.
<https://www.bbvarsearch.com/en/publicaciones/global-implementing-the-principle-of-same-activity-same-risk-same-regulation/>
2. Chen, C. (2023). An institutional account of responsiveness in financial regulation: Examining the fallacy and limits of "same activity, same risks, same rules." *Computer Law & Security Review*, 51.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026736492300078X>
3. Financial Stability Board. (2023). *High-Level Recommendations for the Regulation, Supervision and Oversight of Crypto-Asset Activities and Markets*. FSB.
<https://www.fsb.org/2023/07/fsb-global-regulatory-framework-for-crypto-asset-activities/>
4. IMF. (April 2026). *Tokenized Finance*. IMF Notes No. 26/01. International Monetary Fund.
<https://www.imf.org/-/media/files/publications/imf-notes/2026/english/insea2026001.pdf>
5. Karahan, C. C., & Akgiray, V. (2026). *Keeping Capital Onshore: The Case for a Domestic Stablecoin in Türkiye*. CARF White Paper Series. Center for Applied Research in Finance, Boğaziçi University.
6. Sümer, L., & Akgiray, V. (2026). *Reconnecting Capital with the Real Economy: Real Estate Tokenization and the New Architecture of Financial Systems*. CARF White Paper Series. Center for Applied Research in Finance, Boğaziçi University.
7. US Government Accountability Office. (2016). *Financial Regulation: Complex and Fragmented Structure Could Be Streamlined to Improve Effectiveness*. GAO-16-175.
<https://www.gao.gov/products/gao-16-175>
8. US Government Accountability Office. (2025). *High-Risk Series: Heightened Attention Could Save Billions More and Improve Government Efficiency and Effectiveness*. GAO-25-108125.
<https://www.gao.gov/products/gao-25-108125>
9. US Government Accountability Office. (2026). *2026 Annual Report: Opportunities to Reduce Duplication, Overlap, and Fragmentation*. GAO-26-108505.
<https://www.gao.gov/products/gao-26-108505>
10. US Securities and Exchange Commission & Commodity Futures Trading Commission. (March 17, 2026). *Joint Interpretive Release on the Application of the Federal Securities Laws to Crypto Assets*. Release No. 33-11412.
<https://www.sec.gov/rules-regulations>
11. US Congress. (July 18, 2025). *Guiding and Establishing National Innovation for US Stablecoins (GENIUS) Act*. Public Law 119.
<https://www.congress.gov/bill/119th-congress/senate-bill/1582>
12. US Congress. (2025-2026). *Digital Asset Market Clarity Act of 2025 (CLARITY Act)*, H.R. 3633. 119th Congress.
<https://www.congress.gov/bill/119th-congress/house-bill/3633>
13. T.C. Merkez Bankası. (Temmuz 2026). *6493 Sayılı Kanun Kapsamında Merkezi Kayıt Kuruluşu A.Ş.'nin (MKK) Yürütebileceği İlave Faaliyetlere İlişkin Karar*. Resmî Gazete.
14. European Parliament and Council. (2023). *Regulation (EU) 2023/1114 on Markets in Crypto-Assets (MiCA)*. Official Journal of the European Union.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1114>
15. Norton Rose Fulbright. (April 2026). *China Rolls Out Updated Crypto Framework, Establishing the Legal Regime for RWA Tokenization*.
<https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/4ea238ef/china-rolls-out-updated-crypto-framework-establishing-the-legal-regime-for-rwa-tokenization>
16. TASS / State Duma of the Russian Federation. (July 21, 2026). *On Digital Currencies and Digital Rights, Bill No. 1194918-8 (second and third readings)*.
17. Norton Rose Fulbright. (April 2026). *Prediction Markets at a Crossroads: Preemption, Enforcement and Rulemaking*.
<https://www.nortonrosefulbright.com/en-us/knowledge/publications/ad8a494a/prediction-markets-at-a-crossroads-preemption-enforcement-and-rulemaking>

18. Gehr, A. K. (1988). Undated Futures Markets. *Journal of Futures Markets*, 8(1), 89-97.
<https://doi.org/10.1002/fut.3990080108>
19. Shiller, R. J. (1993). Measuring Asset Value for Cash Settlement in Derivative Markets: Hedonic Repeated Measures Indices and Perpetual Futures. *The Journal of Finance*, 48(3), 911-931.
<https://www.jstor.org/stable/2329023>
20. UK Financial Conduct Authority. (2016). *Regulatory Sandbox*.
<https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox>
21. European Securities and Markets Authority. (2023). *DLT Pilot Regime, Regulation (EU) 2022/858*.
<https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/dlt-pilot-regime>
22. US Commodity Futures Trading Commission. (2017). *LabCFTC*.
<https://www.cftc.gov/LabCFTC/index.htm>
23. US Commodity Futures Trading Commission. (2026). *Understanding Prediction Markets and Event Contracts*.
<https://www.cftc.gov/LearnandProtect/PredictionMarkets>
24. Norton Rose Fulbright. (May 2026). *The EU's Approach to Prediction Markets and Event Contracts*.
<https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/290d594a/the-eus-approach-to-prediction-markets-and-event-contracts>
25. DefiLlama. (2026). *Stablecoins: Total Market Cap Dataset*. Erişim tarihi: 22 Temmuz 2026.
<https://defillama.com/stablecoins>
26. rwa.xyz. (2026). *Tokenized Real-World Asset Analytics: Asset-Class Time Series*. Veri seti, erişim tarihi: Temmuz 2026.
<https://rwa.xyz>
27. CoinGecko. (2026). *2025 Centralized Exchange Perpetuals Volume*. CNBC tarafından bildirildiği üzere (21 Nisan 2026).
<https://www.cnbc.com/2026/04/21/polymarket-launches-trading-of-heavily-leveraged-perps-contracts.html>
28. Milli Piyango İdaresi Genel Müdürlüğü. (16 Temmuz 2026). *Karar No. 2026/10 (erişim engelleme kararı, Polymarket)*.
29. T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım ve Finans Ofisi. (2026). *Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi*.
<https://cbfo.gov.tr/tr>
30. Türkiye Büyük Millet Meclisi. (2 Temmuz 2024). *7518 Sayılı Sermaye Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun*. Resmî Gazete No. 32590.
<https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2024/07/20240702-1.htm>
31. Sermaye Piyasası Kurulu. (13 Mart 2025). *Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcılarına İlişkin III-35/B.1 ve III-35/B.2 Sayılı Tebliğler*. Resmî Gazete No. 32840.
<https://spk.gov.tr/duyurular/basin-duyurulari/2025/kripto-varlik-hizmet-saglayicilarina-iliskin-iki-teblig-yayimlandi>
32. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (16 Nisan 2021). *Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik*. Resmî Gazete No. 31456.
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/04/20210416-4.htm>